

# HARDWARE PLUS

SADECE  
5 TL.

## Herkese uygun bir akıllı telefon var

En üst modelleri almazsanız da sizin için hâlâ güzel seçenekler mevcut



### ROBOT HÜKÜMDARLIĞI



Bu sefer sonu  
güzel biten bir  
bilimkurgu  
hikayesi



### WALL STREET

Yıllardır  
paranızı  
kontrol eden  
yazılımlar



### iPhone 10 YAŞINDA

Apple'ın ufaklığı  
ne de çabuk  
büyüdü



### DİJİTAL PARALAR

Yine yeniden  
Bitcoin ve  
diğerleri

### İNCELEME →

HTC U11, **MOTO E4 PLUS**, TURKCELL T80,  
**ALCATEL POP4 6"**, KAAN A1, **CASPER VIA M3**,  
SOUNDCAST VG7, **SAPPHIRE RX 560**, TP-LINK RE 500



ISSN 1306-410X

52

Fiyat: 5.00 TL

**EMY**  
MEDYA YAYINCILIK LTD. ŞTİ.

SAYI: 52 / AĞUSTOS 2017

# Türk Telekom Prime'dan cepte kat kat internet

10 GB  
1000 DK  
1000 SMS

30 GB AKN'li

**İLK AY  
SINIRSIZ  
İNTERNET**

**39<sup>TL</sup>**



## Yeni gelene, 12 ay kalma sözünüze

Taahhütlü fiyatlardan yararlanabilmek için, SOZ yazıp 5555'e SMS atılması gerekir. Faydalar, sonraki döneme devretmez. Aşımalar ücretlendirilir. 30 GB AKN'li ilk ay sınırsız internet faydası 31 gün ile sınırlıdır ve kampanyaya katılmak için tarife gelen müşterilerimizin SIM kart ve cihazlarının 4.5G uyumlu olması gerekmektedir. Telsiz kullanım ücreti alınır. KDV ve ÖİV dahildir. Tüm detaylar için: [turktelekomprime.com](http://turktelekomprime.com)

**Türk Telekom**  
**Prime**  
KAT KAT HAYAT



## HARDWARE PLUS

www.hwp.com.tr

İmtiyaz sahibi	Yıldırım Gökçaya yildiray@hwp.com.tr
Yayın Direktörü (Sorumlu)	Ersin Akman ersin@hwp.com.tr
Yayın Yönetmeni	Berkın Bozdoğan berkin@hwp.com.tr
Yazı İşleri Müdürü	Murat Halilbeyoğlu murat@hwp.com.tr
Editör	Görkem Yıldırım gorkem@hwp.com.tr
Sayfa Tasarımı	Volkan Akduman volkan@hwp.com.tr
Video Editörü	Mustafa Orhun Çetin orhun@hwp.com.tr
Kamera	Doğuş Akman dogus@hardwareplus.com.tr
Sosyal Medya Yöneticisi	Ferhat Ak ferhat@hwp.com.tr
Fotoğraf Editörü	Ufuk Sarışen ufuksarisen@ufuksarisen.com

## REKLAM

Reklam ve Proje Koordinatörü	Yeşim Kara yesim@hardwareplus.com.tr
Reklam Satış	İrem Kan irem@emymedya.com
Finans Direktörü	Mustafa Güler mustafa@emymedya.com
Muhasebe	Yeliz Congara yeliz@emymedya.com

## KATKIDA BULUNANLAR

Kalust Şalcıoğlu, Murat Seymen, Kemalettin Bulamacı

Dağıtım: Turkuvaaz Dağıtım Pazarlama

Tel: 0 (216) 585 90 00

Baskı: Bizim Matbaa Basım Yayın Ltd. Şti.

4. Levent Oto Sanayii Sitesi Yeşilce Mah.

Aytekin Sok. No: 38 Seyrantepe İstanbul

Tel: 0 (212) 280 38 50

Bu dergideki yazılar ve görsel malzemeler elektronik ya da basılı ortamda izin alınmadan ya da kaynak gösterilmeden kullanılamaz.  
Basım Tarihi: Ağustos 2017  
Yayın Türü: Aylık, Yaygın, Süreli

EMY Medya'ya ait tüm web  
siteleri Radore sunucularında  
barındırılmaktadır.

radore  
Uptime Experts

EMY  
MEDYA YAYINCILIK LTD. ŞTİ.

EMY MEDYA YAYINCILIK  
Göztepe Mah., Göksu Evleri, Korkut Sok., B4A No: 37  
34815 Beykoz/İSTANBUL  
Tel: 0 (216) 465 16 20 - 0 (216) 465 16 49

Hardware Plus bir EMY MEDYA yayınıdır.  
www.emymedya.com

U



## Bitmeyen kâbus

Sürekli başa saran  
korkunç bir hikâye  
anlatayım

İlüşa zor günlerden geçtiğimiz günlerdeyiz. Hukuk, liyakat, erdem, vefa... Bizi biz yapan, bizi insan yapan her türlü şeyden ters yöne koşarak uzaklaştığımız utançla anılacak dönemlerden geçiyoruz. İşin yalnızca yayınınımızın ilgi alanına giren kısmına bile dokunacak olsak rahatsız edici derecede bugüne aitlik görüyoruz. Daha fenası, geçmişle yapılan gönül serinletici anma faaliyetleri sanki ecdad o fikirde tekrar dünyaya adım atıp yol gösterecekmiş gibi, feyz alınmakta eksik kalan bir hülya gibi tezahür ediyor. Boşa geçen zamana acıyorum dersem ısrarla sorun; dolusu ne, diyin.

Bugün kullandığımız her teknolojik alet temel bilimlerle ömrünü geçirmiş bilim insanlarının deney, gözlem ve birikimleri sonucu ortaya çıkan hipotezlerin, kanun veya teorilere dönüşmesi sonucu çalışıyor. Bugün kullandığımız teknolojik her cihaz endüstriyel katma değerli üretimin yapı taşlarını oluşturuyor. Bilimsel kültürün oluşması daha fazla düşünen insan demek. Daha iyi ve sağlıklı düşünen insanlar bilimsel hipotezleri kanun ve teorilere, ardından da bu kanun ve teorileri endüstriyel fikri mülkiyetlere, üretime, istihdama, dış ticarete, ihracata... aklınıza ne geliyorsa, muasir medeniyetin onurlu, alını açık, başı dik bir paydaş haline getirecektir. Mühendislik eğitimi almış birisini mesleğin gereğini değil de uluslararası bir markanın satış temsilciliğini yapması boşa giden emekleri ve yitirilmiş fırsatları çağırıştırıyor.

Toplumlar kendilerine yol gösterecek kişilere ve fikirlere ihtiyaç duyarlar. Çağdaş olmak için kendimize seçebileceğimiz çok fazla rehber yok; gelin size ufak bir yardımda bulunayım; hemen ulu kılavuzumuzun ne olduğunu hatırlayacaksınız.

Altına imzası atılmasa bile kimin söylediğini çok iyi bildiğiniz, üstün bir ferasetin mamulü olan şu vecizi aktararak bu yazımı sonlandırmak isterim:

"Dünyada her şey için; medeniyet için, hayat için, muvaffakiyet için, en hakikî mürşit ilimdir, fendir. İlmin ve fennin haricinde mürşit aramak gaflettir, cehalettir, delâlettir."

Müteakip sayımızda görüşmek üzere, şen ve esen kalın; bilimle kalın.

Berkın Bozdoğan

@berkin@hwp.com.tr

@zuhuratbaba



facebook.com/HWPTr



twitter.com/HWPTr



youtube.com/HWPTr



instagram.com/HWPTr

## Mobil



- 48 iPhone 10 Yaşında**  
“Devrimsel” teknoloji 10 yılda bize neler kattı?

## Aktüel



- 28 Teknolojide Kadının Yeri**  
Kariyer basamakları teknoloji sektöründe kolay tırmanılıyor mu?
- 54 WallStreet**  
Dünya ekonomisine yön veren Wallstreet'te çalışan analistler ne yapıyor?
- 42 Drone yarışları başlasın**



## Yazılım

- 52 iOS 11 İle Gelecekler**

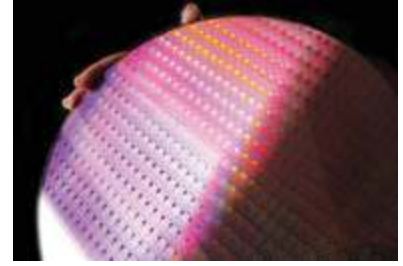
## Donanım



- 60 Quantum Canavarları**  
Quantum bilgisayarların tarihi ve geleceği.
- 34 Robot Hükümdarlığı**  
Hayatımızdaki yerleri ne, başka neler yapacaklar?



- 94 LED Aydınlatma Akımı**  
Aydınlanmamış bilgisayar kalmayacak!



- 88 Gelecek Nesil Üretim Teknikleri**  
Moore Kanunu yavaş yavaş tedavülden kalkarken silikona litografiyle hükmeden devler yeni arayışlara girdiler.
- 90 Doğrulamada Son Durum**  
En popüler ve kullanışlı biometrik güvenlik sistemleri



## Oyun

- 97 That's You**  
Sony'nin mobil cihazlarınızla çoklu kişi oynayabileceğiniz oyunu karşınızda



## Kapak

- 18 Herkese Uygun Akıllı Telefonlar**  
En pahalılarını değil kendinize en uygun telefonu seçmek için reherimize bakabilirsiniz.





# SONY

## İlk görüşte "Vaaay!"

Akıllı telefon dünyasının ilk  
"Süper yavaş çekim video"  
özellikli telefonuyla büyülenmeye  
hazır olun.\*



960fps  
Super slow motion



#İlkGörüşteVaaay

# XPERIA XZ Premium



\* Xperia™ XZ Premium'da yavaş çekim videoyu doğrudan yakalama imkanına sahip, belleği içinde barındıran bir görüntü sensörü bulunmaktadır. Strategy Analytics'in SpecTRAX Servisi tarafından yapılan kıyaslamalarla teyit edilmiştir, 22 Mayıs 2017 itibarıyla doğrudur. <https://www.sonymobile.com/global-en/legal/testresults/>

## TWITTER, YERİNDE SAYMAYA DEVAM EDİYOR!

**T**witter, son çeyrek maddi raporunu açıkladı. Wall Street gelir beklentileri belli düzeyde aşılsa da, sosyal medya devi, yeni bir mücadele planı geliştirmek zorunda. Analizci tahminlerinin aksine, sosyal medya hizmeti geçen çeyrekte Wall Street'in tahminlerinden 37 milyon dolar fazla gelir elde etmeyi başardı. Üstelik diğerler birinci çeyrek gelirlerinden 26 milyon dolar fazla gerçekleşti ve toplamda 574 milyon dolara ulaşıldı. Kısacası hisse başına yaklaşık 12 sentlik bir kar elde edildi. Buna ek olarak şirket halihazırda 328 milyon kullanıcıya sahip. Ancak sorun şu: Söz konusu rakam, Twitter'ın son çeyrekte bildirdiği rakamla aynı. Uzmanlar, servisin giderek düşen popülerliğinin son iki yıldır yeni kullanıcıları toplamak konusundaki başarısızlığına bağlıyor.



## MERCEDES BENZ, ELEKTRİKLİ ARABA YARIŞI FORMULA E'YE KATILIYOR

**M**ercedes - Benz geçtiğimiz ekim ayında Formula E yarışlarına 2018 yılında katılmak istediğini söylemişti. Şirket için bu alana katılım biraz kumar olacak gibi ancak Mercedes, motor sporlarında geniş çaplı şekilde yer alan bir firma ve daha önce Formula 1'de hibrit araçlarıyla şampiyonluk kazanmayı başarmışlığı var. Şirket, Formula E'ye katılmak için Deutsche Tourenwagen Masters yarışlarından ayrılacak. DTM çok bilinen bir yarış değil ancak Mercedes bu yarışlarda uzun süredir lider. Audi de Formula E yarışlarına katılmak için aralarında 24 saatlik Le Mans yarışlarının da yer aldığı ünlü Dünya Dayanıklılık Şampiyonası'ndan ayrıldığını açıklamıştı. Formula E yarışlarında Audi, Jaguar, Renault, Mahindra ve Citroen DS gibi üreticilerin yanı sıra NIO ve Faraday Future gibi girişimlerde yer alıyor.

## XIAOMI BÜTÇE DOSTU XIAOMI MI 5X'İ RESMEN DUYURDU!

**X**iaomi yeni bütçe dostu telefonu olan Xiaomi Mi 5X'i yanında merakla beklenen yeni arayüz MIUI

9 ile birlikte tanıttı. Her iki ürünü de Çin'in Pekin şehrinde tanıtan firma ilk olarak akıllı telefonu Mi 5X'ten bahsetti ardından 5X'te henüz yer almayan ancak çıktığı zaman yükseltilebilecek olan yeni arayüz

MIUI 9'un özelliklerini açıkladı. Daha önce hakkında sızıntı haberler ve dedikodular duyduğumuz Mi 5X; 5,5 inçlik ekran, 1080p çözünürlük, Snapdragon 625 işlemci yongası, 4GB bellek, 64 GB depolama alanı ve 12 MP çift arka kamerası sahip olacak. Bu kameralar firmanın amiral gemisi Xiaomi Mi 6'daki kamera sensörlerinin aynısı olacak. Cihazın bataryası ise 3,080 mAh olacak. Üç farklı renkte üretilecek olan Xiaomi Mi 5X'in siyah, altın ve Rose Gold renk seçenekleri bulunacak ve ağustos ayından itibaren Çin'de yaklaşık 220 dolardan satışa sunulacak. Android Nougat 7.0 tabanlı yeni kullanıcı arayüzü MIUI 9 tarafında ise üç kilit özellik dikkat çekiyor; Görsel Arama, Smart Asistant ve Smart App. MIUI 9'un Mi 6 ve Redmi Note 4X için hazırlanmış kapalı betası 27 Temmuz'dan itibaren Çin'de dağıtılacak. Diğer cihazlar için ise 25 Ağustos'ta gelecek.





# SAMSUNG

## SSD performansında gelecek şimdi başladı.



### NVME SSD 960 PRO/EVO

M.2 form faktöründeki maksimum kapasiteli NVMe PCIe 3.0x4 SSD ile performansın gücünü deneyimleyin. Samsung SSD 960 PRO ve 960 EVO ile şu ana kadar kullandığınız tüm SSD'lerden daha üstün bir performans sizi bekliyor. CrystalDiskMark 5.1.2 ve Iometer 1.1.0 testlerine göre belirtilmiştir. Bireysel bilgisayar konfigürasyonlarına göre sonuçlar farklılık gösterebilir. 3500 MB/s sıralı okuma hızı • 2 TB kapasite • 1.2 Petabayt yazım garantisi\*

## MAC'LERDE YILLARDIR FARK EDİLMİYEN KÖTÜ NİYETLİ YAZILIM BULUNDU

**S**on dönemlerde sahte fatura ve şantaj ile para koparma amacı ile sürekli olarak malware yani zararlı yazılımların dünyadaki pek çok kişiyi etkilediğini görüyoruz. Bu sıkıntılar hep Windows PC'ler için yaşanıyor olsa da Mac'lerin de çok güvende olduğu söylenemez. Nitekim araştırmacılar, uzun yıllardır Mac cihazlarına dadanan bir zararlı yazılımı daha yeni keşfetti. Gözetleme amaçlı bir kötü yazılım olan ve Fruitfly adıyla bilinen malware hacker'lara webcam, klavye ve diğer parçaların kontrolünü ele geçirmesini sağlıyor. Yazılım dünya genelinde çok yayılmamış olsa da 400'ün üzerinde sisteme bulaşmış. Yapılan araştırmada Fruitfly'nin geçmişinin 10 yıl öncesine kadar dayanabileceği de ortaya çıkmış ironik kısmı ise yazılımı fark etmenin aslında çok kolay olması.



## MICROSOFT, SPIELBERG'LÜ HALO TV DİZİSİNİ UNUTMADI

**M**icrosoft'un ünlü shooter oyunu Halo için firma bir süredir TV dizisi yapma niyetindeydi. Bu projeyi 2013'te duyuran firma 4 senedir karşımıza bir kare görsel sunmazken heveslileri ise dizinin ne aşamada olduğunu merak ediyor. Microsoft projeyi iptal etmiş değil ve muhtemelen projenin başındaki isim hala ünlü yönetmen Steven Spielberg

olacak. Showtime kanalı ile birlikte gerçekleştirilmesi beklenen seri hakkındaki yeni bilgi ise yapılan bir röportajda ortaya çıktı. Bu röportajda projenin yapım aşamasının devam ettiği açıklanırken oldukça ilerlediği de belirtildi ancak hala bir Halo dizisi görmek için beklememiz gerekiyormuş. Henüz dizinin yayımlanma tarihi ile ilgili zaman aralığı bile verilemiyor. Umarız kısa zamanda bir kare de olsa görebiliriz.

## SAMSUNG GALAXY S9 VE GALAXY S9+ İÇİN İLK İDDİA GELDİ

**S**amsung'un gelecek nesil ilk amiral gemisi Samsung Galaxy S9 hakkında da bilgiler sızmaya başladı bile. Şu sıralar Galaxy S8 ve Galaxy S8+'ın başarısının keyfini süren Samsung önümüzdeki sene çıkmasını beklediğimiz Galaxy S9 ve Galaxy S9+ için de çalışmalara çoktan başladı. Yeni telefonlar için gelen ilk bilgi ise Güney Koreli firmanın tasarımsal olarak Galaxy S8 serisine benzeteceği, sadece zamansızlıktan dolayı S8'e koyulamayın birkaç özelliğin S9'a koyacağı yönünde. İddiaya göre her iki model de Galaxy S8 serisi ile aynı ekran boyutuna sahip olacak yani Galaxy S9 5,77 inç, Galaxy S9+ ise 6,22 inç boyutunda olacak.







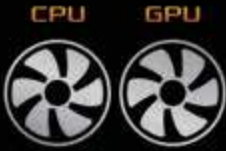
REPUBLIC OF  
GAMERS



# STRIX GL702ZC

## 8 ÇEKİRDEK UYANDI

Dünyanın ilk AMD Ryzen™ 7 işlemcisine sahip  
dizüstü oyun bilgisayarı



### AKILLI THERMAL TASARIM

Hyper Cool Duo-Copper soğutma sistemi, işlemciyi ve ekran kartını bağımsız olarak soğutmak için çift fan ve ısı borularından oluşan bir tasarım kullanır.



### İNANILMAZ OYUN PERFORMANSI

Microsoft® DirectX® 12 desteği ve RADEON VR READY, AMD Radeon™ RX580 grafik kartıyla birlikte ROG Strix GL702ZC'nin Ryzen™ 7 1700 işlemcisinin sağladığı benzersiz performansın keyfini yaşayın.

ASUS





## APPLE, GÜNDE SADECE 200 İPHONE ÜRETEBİLECEK

**A**pple'ın iPhone'lar konusunda sorunları mevcut. Üretim ile alakalı olan bu sıkıntılardan dolayı ilk parti iPhone 8'ler sınırlı sayıda üretilecek ve muhtemelen önce Kuzey Amerika daha sonra dünyanın geri kalanına satılmaya başlanacak. Yeni alınan haberlere göre satışı 1-2 ayı bulabileceği söylenen iPhone 8'lerin deneme üretimine başlanmış. Bunun yanında üretim sürecinde herhangi bir sıkıntısı olmadığı daha önceden

söylenen iPhone 7s ve iPhone 7s Plus'ların da deneme üretimine çoktan başlandı. Lakin üretim bandı dönmeye başlamış olsa da Foxconn fabrikası günde sadece 200 adet yeni iPhone üretebilecek. Bu günlük rakamın içinde tekrardan hatırlatalım iPhone 7s ve iPhone 7s Plus'lar da var. Buna göre konu iPhone 8 olduğunda Apple'ın duyurması beklenen satış zamanı olan ekim ya da kasım ayına yetiyecek olsa da seri üretimin ne zaman optimum seviyeye ulaşacağı bilinmiyor.



## WHATSAPP'A MESAJI GERİ ALMA ÖZELLİĞİ GELİYOR

**M**esajlaşma hizmetlerini kullanırken karşılaşılan en büyük sorun yanlış mesaj gönderimleri.

Bazı mesajlaşma hizmetlerinde bu tür yanlış bir mesaj gönderiminde geri alma imkânınız varken WhatsApp'ta maalesef sunucuya ulaştığı anda karşı tarafın mesajı okumaması için yapabileceğiniz bir şey yok. Lakin bu durum yakın zamanda değişecek gibi. Sızıntı haberlerle gündeme gelen @WABetaInfo'ya göre WhatsApp, mesaj ekranında YouTube videoları izleme ve PiP özelliklerinin yanında gönderilen mesajları geri alma özelliğini de yakın zamanda yürürlüğe koyacak.



## ADOBE, FLASH'IN İPİNİ SONUNDA ÇEKİYOR!

**A**dobe'nin açıklaması Flash Player'a olan desteklerini 2020 yılı sonunda kesecekleri yönünde. Buna göre çok yaygın kullanılan servisin güncelleme ve dağıtımı durdurulacak. Mevcut içerikse açık kodlu kaynakların kullanımına sunulacak. Şirket; Apple, Google, Microsoft, Facebook ve Mozilla'yı 2020'ye kadar Flash

bütünlüğünü korumaya çağırsa da bu çağrının ses getirdiğini söyleyemeyiz. Facebook, HTML5 formatına geçti. Apple Webkit ekibi zaten yazılımının cihazlarında yüklü olmadığını duyurdu. Microsoft ve Google sessiz kalsa da bir süre destek verecek gibi gözüküyorlar. Huzur içinde uyu Flash. Kullanıcılar için yaptığın her şey için minnettarız.



**ASUS**  
IN SEARCH OF INCREDIBLE

**VG278Q**  
**1MS 144HZ**

**VG245Q**  
**1MS 75HZ**



# VG278Q & VG245Q 1MS GAMING MONİTÖRLER Mücadele Milisaniyelerle Kazanılır!

## 1ms ile Ultra Hızlı Oyun Deneyimi!

Akıcı oyun deneyimi için  
GameFast Input Teknolojisi  
destekli, 1ms ultra hızlı  
tepkime süreli Full HD  
oyun monitörü

## FreeSync ile Mükemmel Oyun!

AMD FreeSync™ desteği ekran  
yırtılmalarını ve tutarsız resim  
karelerini ortadan kaldırır.

## Oyuncu odaklı özellikler

GamePlus & GameVisual  
Teknolojileri ile oyuncular için  
hazır!

DÜNYANIN **NO.1** GAMING MARKASI



# GADGETS



## HAYLAZLARA ÖZEL

[watchu.com](http://watchu.com)

Sürekli yanınızdan ayrılan ve arkadaşlarınıza takılıp ortadan kaybolan çocuklarınız varsa ya da güvenliklerini sağlama almak istiyorsanız GPS uydurucu içeren bu saati kollarına takmak işinize gelebilir. Aynı zamanda sesli arama desteği de sunan WatchU adlı akıllı saat bir anlamda telefon gibi çalışabiliyor. SOS butonuna basan çocuklar acil yardım isteği gönderebiliyor. Ebeveynler harita üzerinden çocuğun konumunu görüp kolayca erişebiliyor. Artık evlatlarınızı gönül rahatlığıyla oyun oynamaya gönderebilirsiniz.

136 €



## KARİZMA SAHİBİ

[timex.com](http://timex.com)

Saatim akıllı olsun ama klasik çizgilerden ödün vermesin diyorsanız aradığınız cevap ünlü saat firması Timex'in imza attığı IQ+ Move olabilir. Normal biçimde saati göstermek dışında günlük aktivite seviyenizi ölçüyor, olur da yatakta bile böyle şık bir saat takmayı kafanıza koyarsanız uyku durumunu analiz ediyor ve fitness seviyelerinize ulaşmanız için kalan mesafeyi gösteriyor.

Son derece minimalistik görünüme sahip sade bir saat olmakla birlikte kayış değiştirerek daha spor bir görünüme merhaba diyebilirsiniz.

150 \$

## ANINDA ÖLÇÜM

[vitastiq.com](http://vitastiq.com)

Dolma kaleme benzeyen ve aslında tene temas ettirildiğinde vücuttaki vitamin ve mineral seviyesi gibi toplam 26 farklı değeri kolay biçimde ölçüp raporunu tutabilen Vitastiq, bir nevi sağlık analizi gerçekleştiriyor. Kickstarter kampanyası ilgi görünce kablolu bağlanan örnek ilk nesil anında tükendi. Yeni nesil cihaz bağlantı için kablo yerine Bluetooth 4.0 erişimi kullanıyor. Elbette birlikte gelen uygulamayla kullanılarak en detaylı raporlar alınabiliyor ve günlük değişimler gözlemlenebiliyor.

129 €





# EN İYİLER BULUŞUYOR YENİ ZİRVELERE ULAŞIYOR



**GS63VR Stealth Pro**

PERFORMANS İNCELİKLE BULUŞTU

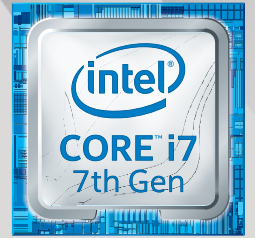


EN YENİ 7. NESİL  
INTEL® CORE™ i7 İŞLEMCI İLE GÜÇLENDİRİLMİŞ.

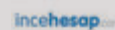
MSI NB GS63VR 7RG-051TR (STEALTH PRO)

7. NESİL INTEL® CORE™ i7-7700HQ İŞLEMCI	WINDOWS 10 HOME		
MAX-Q DİZAYN GEFORCE® GTX1070 GDDR5 8GB	VR READY	ESS SABRE HIFI	
HI-RES AUDIO	NAHIMIC VR	15.6 FHD 120HZ 3MS	ALÜMİNYUM ALAŞIM KASA
COOLER BOOST TRINITY	16GB DDR4 2400 RAM	256GB NVME M.2 PCIE SSD+ 1 TB 7200 RPM	
RENKLİ ARKA AYDINLATMALI STEELSERIES KLAVYE	KILLER DOUBLESOT PRO		

INTEL INSIDE®. INTEL İŞLEMCİLER İLE OLAĞANÜSTÜ PERFORMANS.



SATIŞ NOKTALARI



Ürün konfigürasyonu satış noktasına göre değişiklik gösterebilir.

## NEYDİ ŞU ŞİFRE?

[dogandbonecases.com](http://dogandbonecases.com)

Artık mobil cihazların içerdiği Bluetooth bağlantısı çok daha fazla alanda işimize yarıyor ve hayatımızı kolaylaştırıyor. Bavullarıyla ünlü olan Dog & Bone firması kendi ürünlerini kullanan ya da kullanmayan seyahat düşkünlerine yeni nesil akıllı asma kilit modelini öneriyor. Nazik yapıdaki bu, kapı güvenliği sağlayacak kadar sağlam görünmeyen asma kilidi sırt çantası ya da bavula taktıktan sonra akıllı telefondaki özel uygulamasıyla bağlanarak açın ya da kapatın. Üstelik bavul ya da çantanız kaybolursa korkmayın çünkü kilitte yerini harita üzerinde görme seçeneği bile var!

**60 \$**



## UYKU TUTMUYORSA

[mydodow.com](http://mydodow.com)

Gözünüzü uyku tutmuyorsa ve koyunları saymak bile fayda etmemişse Dodow adındaki bu sade görünümlü cihaz yardımınıza koşabilir. İçerdiği ses ve aydınlatma sistemiyle sakinleştirici ve rahatlatıcı sesler çıkarıp ışık dalgalarını odanın tavanına yansıtarak kendinizden geçmenize olanak veriyor. Narin biçimde tonu ve rengi değişen cihaz sayesinde nefes alış verişleriniz belirli bir tempoya ayak uyduruyor. Bize kalırsa meditasyon yapmak isteyenler için de ilgi çekici bir cihaz halini alabilir.

**50 \$**

## VER GAZI!

[urb-e.com](http://urb-e.com)

Artık kocaman bisikletlerle dolaşmaya gerek kalmadı. Katlanır tip ve çok daha hafif olan elektrikli bisikletlerle ulaşım hızlanıyor ve kolaylaşıyor. 14 kilogramdan az gelen URB-E Sport adlı bisiklet saatte 22 km hıza kadar çıkabiliyor ve tek şarjla düz yolda 25 km mesafeye kadar gidebiliyor. Yer alan bataryayı yerinden çıkarıp içerdiği USB 2.0 ve Type-C portlarıyla aynı anda beş taneye kadar cihazınızı şarj etmeniz de mümkün. Uçak sınıfı alüminyum malzeme kullanıldığından sağlam olduğu ve senelerce kullanılabileceği ifade ediliyor.

**899 \$**





# BAZI ŞEYLER OLMASA DA OLUR

*Ama Eğitim Olmazsa Olmaz*

0850  
222  
1863

[darussafaka.org](http://darussafaka.org)

Bu bayram siz de annesi ya da babası hayatta olmayan  
çocukların eğitimine destek olun.

Darüssafaka  
1863  
CEMİYET

## KONTROLSÜZ GÜÇ...

[arvic.com](http://arvic.com)

Tamamen sorunsuz ve tıkr tıkr işleyen bir akıllı ev deneyimine kavuşmayı hayal ediyorsanız bir de bu cihazı inceleyin deriz. Senic imzalı Nuimo'nun özelliği son derece sade görünmesine ve bir kontrolcü olduğunu belli etmemesine rağmen evinizdeki Sonos, Philips Hue, Apple HomeKit ve Google Cast destekli akıllı cihazları tek merkezden yönetebiliyor olması. Cihazı öncelikli olarak kullanım stiline göre programlamanız gerekiyor. Ardından üstü cam kaplı alüminyum halkaya dokunarak tüm teknolojik cihazlarınızı tek yerden kontrol edebiliyorsunuz.

**199 €**



## GRAMMY SAHİBİ!

[akg.com](http://akg.com)

Viyana merkezli ses çözümleri uzmanı AKG'nin geliştirdiği Grammy ödülü sahibi N60 NC kablosuz kulaklığın özelliği; hem kablosuz çalışması, hem de arka plan gürültülerini kesebilmesi. Katlanır yapısı sayesinde kolayca taşınabilen kompakt boyutlardaki kulaklık bağlantı için beklendiği üzere Bluetooth teknolojisini kullanıyor ve çok sayıdaki mobil cihazla eşleştirilebiliyor. Tek bir şarjla 30 saate kadar kullanım süresi sunan N60 NC ile kulaklarınızı huzura erdireceksiniz. Aynı zamanda gürültülü yolculuklar sırasında rahat biçimde uyumanıza olanak verecek.

**299 \$**



## İŞİN USTASI

[moov.cc](http://moov.cc)

Nabız ölçmek söz konusu olduğunda akla gelen çok sayıda seçenek var çünkü yeni nesil akıllı telefonlardan sonra akıllı saatler ve bileklikler bile çok ucuza ölçüm desteği sunar hale geldiler ama hangisi doğruyu söylüyor? Kimi bilekten, kimi göğüsten ya da başka bir yerden ölçüm alıp doğru sonuç verdiğini iddia ediyor. Profesyonel sporcuları hedef alan Moov HR ise ölçüm için alın kısmını kullanıyor. Bu ufak boyutlu alıcıyı bandana misali takmak mümkün ki aynı zamanda gözlerin terden korunması da sağlanmış oluyor.

**100 \$**







# Uçan Arabalar Çok Yakın

**A**rabalarla ilgili çok sayıda yeni nesil teknoloji üzerinde çalışılıyor. Yeni nesil güç birimleri, sürücüsüz yolculuk, araçlar arası iletişim ve son olarak uçan arabalar... Firmalar ne zamandan beri trafik derdini bitirecek uçan arabalar üzerinde

çalışmalar yapıyor ama pek de fazla ön plana çıkmıyorlar çünkü kimse tam anlamıyla iş görececek bir çözüm sunulabilmiş değil. Paralelinde gelişen drone'ları esas alan yolcu taşıma odaklı ilgi çekici, dört kanatlı helikopter misali prototipler de tanıtıldı. Starbust Accelerator adlı yatırım firmasının



CEO'suna bakılırsa uçan arabalar hiç olmadığı kadar yakın.

Uçan kaykaylar gibi uçan arabalar da elli seneden beri kurulan bir hayal. Bu alanda çalışmalar yapan AeroMobil'in prototipleri fuarlarda sergileniyor. Güçlü bir motor ve katlanan kanatlar mesele değil ama hatırı sayılır süre uçabilmesi için çok hafif olabilmesi gerekiyor ki bu da yol sürüşü sırasında dayanımını azaltıyor. Her iki işlevi sağlarken en ideal dengeyi kurabilmek şart. Giderek artan sayıda firma bu alanda çalışmalar yapıyor ve buna Google kurucularından Larry Page'in satın aldığı Zee.Aero ve Kitty Hawk da dahil. Airbus bile çalışmalara başlamış durumda.

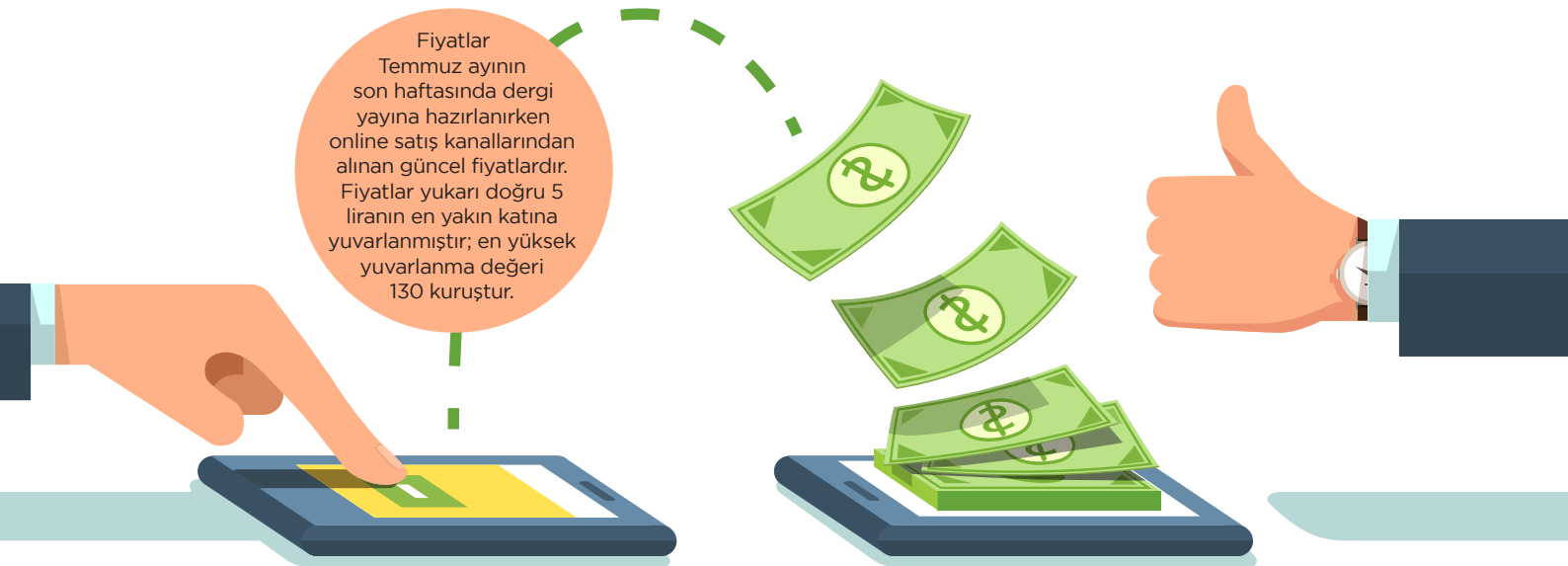
Teknolojik anlamda bir engel kalmış olmasa da maliyetlerin düşmesi ve daha önemlisi gerekli izinlerin alınması sorun. Sürücüsüz araçlar örneğinde olduğu gibi buna yönelik bir şartname ve standartlar hazır değil. Firmalar neye uyum sağlayacak araçlar geliştirmeleri gerektiğinden emin değiller.



AKILLI  
TELEFONUNUZU  
SEÇİN:

# Fiyat performans canavarları

***Herkesin gözü zirvedeki ürünlerde mi sanıyorsunuz? Servet ödemedi yıllarca kullanabileceğiniz ürünleri es geçmeyin. Bu konumuzda sizin için fiyat performans oranında iyi bir başarı gösteren ürünleri derledik. Herkesin gözü zirvedeki ürünlerde mi sanıyorsunuz? Servet ödemedi yıllarca kullanabileceğiniz ürünleri es geçmeyin. Bu konumuzda sizin için fiyat performans oranında iyi bir başarı gösteren ürünleri derledik.***



**H**erkes en pahalısını, en yenisini almıyor. Bütçesini düşünen, bir telefona iki asgari ücret ödemeyen çok insan var. Ülkemizin en önemli özelliklerinden bir tanesi tüketimi sevmesi ve tüketim konusunun

telefon, yani akıllı telefonlar alanında çokça öne çıkması. Yılda ortalama birin üzerinde telefon satın alıyoruz. Cihazı sürekli yeni ve güncel, olmadı farklı tutmaya çalışıyoruz. Bu sonsuz devinim içinde en üst seviye cihazlardan gözümüzü kaldırdığımızda aslında işe yarayacak nitelikte birçok

cihazın farklı fiyat segmentlerinde kendisini gösterdiğini fark edebiliyoruz.

Bu yazımızda sizin için 1000 lira civarından 2.500 liranın hemen altına doğru hareket eden fiyat segmentinde bulunan, hayatınızı kolaylaştıracak ürünleri bir araya getiriyoruz.





### TP-LINK NEFFOS X1

<b>Fiyat:</b>	1050 TL
<b>İşlemci:</b>	MediaTek MT6755 Helio P10 8x 2 GHz ARM Cortex-A53 ARM Mali-T860MP2 (550 MHz)
<b>Bellek:</b>	3 GB
<b>Ana kamera:</b>	13 MP
	5 MP ön kamera
<b>Pil:</b>	2.250 mAh



Parmak izi okuyucusu



Micro USB



Android 6 Marshmallow

### TP-LINK NEFFOS X1 MAX

<b>Fiyat:</b>	1150 TL
<b>İşlemci:</b>	MediaTek MT6755 Helio P10 8x 2 GHz ARM Cortex-A53 ARM Mali-T860MP2 (728 MHz)
<b>Bellek:</b>	3 GB
	32 GB + microSD
	5,5 inç
	1920x1080 IPS LCD
<b>Ana kamera:</b>	13 MP
	5 MP ön kamera
<b>Pil:</b>	3.000 mAh



Parmak izi okuyucusu



Micro USB



Android 6 Marshmallow

Ağ ürünleriyle tanıdığımız TP-Link tarafından kendi fabrikalarında üretilen yeni iki telefonu da bu listede kendisine yer buluyor. Ekonomik olmalarına karşın işçilik kaliteleri ve çift SIM destekleriyle öne çıkan modeller kullanıcılara iki farklı ebatla ve ekran çözünürlüğünde sunuluyorlar. X1 modelinin hem 2 GB – 16 GB hem de 3 GB – 32 GB modellerini de bulmak mümkün.

### KAAN N1

<b>Fiyat:</b>	1190 TL
	MediaTek MT6755 Helio P10 8x 2 GHz ARM Cortex-A53 ARM Mali-T860MP2
<b>Bellek:</b>	3 GB
	32 GB + microSD
	5,5 inç
	1920x1080 IPS LCD
<b>Ana kamera:</b>	13 MP çift flaş 720p video
	8 MP ön kamera
<b>Pil:</b>	3.000 mAh



Parmak izi okuyucusu



Micro USB



Android 6 Marshmallow

Başarı Elektronik tarafından kendi markası altında piyasaya sürülen ilk telefon olan Kaan N1 gücünü sekiz çekirdekli MediaTek Helio P10 işlemcisinden alıyor. Büyük ekranlı, ekonomik ve makul bir kuvvete sahip akıllı telefon arayanlar için hâlâ iyi tercihlerden bir tanesi olduğunu söylemeliyiz.



### KAAN A1

<b>Fiyat:</b>	950 TL
<b>İşlemci:</b>	MediaTek MT6737 4 x 1,3 ARM Cortex-A53 ARM Mali-T720MP2
<b>Bellek:</b>	2 GB
<b>Depolama:</b>	16 GB + microSD
	5 inç
	1280x720 IPS LCD
<b>Ana kamera:</b>	13 MP çift flaş 720p video
	5 MP ön kamera
<b>Pil:</b>	2.300 mAh



Parmak izi okuyucusu



Micro USB



Android 7 Nougat

Başarı Elektronik tarafından sunulan Kaan A1, serinin ikinci telefonu ve N1 modelinin küçük kardeşi. Küçük kardeş dememize bakmayın, fiyatına göre gayet iyi bir donanıma sahip ve neredeyse eksiksiz bir ürün. Elbette bazı noktalarda, örneğin kamera, daha üst sınıftaki telefonlara kıyasla rekabette zorlandığı yerler de bulunuyor.





### GENERAL MOBILE GM 5 PLUS

<b>Fiyat:</b>	1190 TL
<b>İşlemci:</b>	Qualcomm Snapdragon 617 4x 1,5 + 4x 1,2 GHz ARM Cortex-A53 Qualcomm Adreno 405
<b>Bellek:</b>	3 GB
<b>Depolama:</b>	32 GB + microSD 5,5 inç
<b>Ana kamera:</b>	1920x1080 IPS LCD 13 MP çift flaş
<b>Pil:</b>	13 MP flaşlı ön kamera 3.100 mAh



Hâlâ popülerliğini koruyan Android One işletim sistemli GM5 Plus, büyük ekran ve sürekli güncel kalan işletim sistemi arayanlar için en iyi tercihlerden biri. Yüksek çözünürlüklü ön kamerası da selfie sevenler için öncelikli tercih sebebi olmasını sağlıyor. Cihazın pili de gayet iri olduğu için gün boyunca size eşlik eden bir performans sunuyor.

### SAMSUNG GALAXY A3 2017

<b>Fiyat:</b>	1295 TL
<b>İşlemci:</b>	Samsung Exynos 7870 Octa 8 x 1,6 GHz ARM Cortex-A53 ARM Mali-T830MP2
<b>Bellek:</b>	2 GB
<b>Depolama:</b>	16 GB + microSD 4,7 inç
<b>Ana kamera:</b>	1280x720 Super AMOLED 13 MP
<b>Pil:</b>	8 MP ön kamera 2.350 mAh



### GENERAL MOBILE GM 6 d

<b>Fiyat:</b>	980 TL
<b>İşlemci:</b>	MediaTek MT6737T 4 x 1,5 GHz ARM Cortex-A53 ARM Mali-T720MP2
<b>Bellek:</b>	3 GB 32 GB + microSD 5 inç
<b>Ana kamera:</b>	1280x720 IPS LCD 3 MP çift flaş 720p video
<b>Pil:</b>	8 MP ön kamera 3.000 mAh



Dünyanın birçok ülkesinde satılan Android One işletim sistemli, sürekli güncel kalan yazılıma sahip ürünlerle ünü sınırlarımızı aşan General Mobile, en yeni cihazıyla karşınızda. GM 6 eğer operatörlerden alırsanız tek SIM'li, perakendeden alırsanız ise aynı fiyata çift SIM'li olarak satılıyor. Sürekli güncel kalan,

gereksiz uygulamalar olmadığı için hep hızlı olan bir akıllı telefonu ucuza almak isteyenler için iyi bir tercih.



Yenilenen A3 modeli 2017 yılında serinin temel özellikleri olan USB C bağlantı, parmak izi okuyucusu ve IP68 su ve toza dayanıklılık sertifikasyonunu da barındırıyor. Samsung Galaxy A3 2017 kullanıcılara ufak tefek bir ekran ve cepte rahat taşınan bir ürün sunuyor. Devasa telefonlardan sıkılan kullanıcılar için eksik özelliği bulunmayan A3 2017 uygun bir tercih olabilir.

### SAMSUNG GALAXY J7 PRIME

<b>Fiyat:</b>	1230 TL
<b>İşlemci:</b>	Samsung Exynos 7870 Octa 8 x 1,6 GHz ARM Cortex-A53 ARM Mali-T830MP2
<b>Bellek:</b>	3 GB
<b>Depolama:</b>	16 GB + microSD 5,5 inç
<b>Ana kamera:</b>	1920x1080 PLS TFT LCD 13 MP
<b>Pil:</b>	8 MP ön kamera 3.000 mAh



Samsung'un J serisinin en üst modellerinde biri olan J7 Prime, Orta seviye bir android cihazı uygun fiyata almak isteyenler için sunulmuş bir ürün. Parmak izi okuyucusu, sekiz çekirdekli işlemci ve 16 GB depolama alanıyla üst seviyeye gitmeden işlevsel bir ürün satın almak isteyen büyük ekran seven kişileri hedefleyen ürün Samsung'un arayüzüne alışık olanları ayrıca mutlu edecektir.

### NOKIA 5

<b>Fiyat:</b>	1200 TL
<b>İşlemci:</b>	Qualcomm Snapdragon 430 8 x 1,4 GHz ARM Cortex-A53 Qualcomm Adreno 505
<b>Bellek:</b>	2 GB
<b>Depolama:</b>	16 GB + microSD 5,2 inç
<b>Ana kamera:</b>	1280x720 IPS LCD 13 MP çift flaş
<b>Pil:</b>	8 MP ön kamera 3.000 mAh



Nokia efsanesinin farklı bir biçim ve Android işletim sistemli olarak dönmesi kimseyi şaşırtmadı diyebiliriz. En yaygın mobil işletim sistemi olan Android için ürünleri ortağıyla beraber geliştiren ve Nokia markası altında satan markanın bu girişi temiz Android ekosistemi için de önemli bir adım. Ekonomik bir ürün olmasının yanı sıra Nokia dokunuşunu fark edeceğiniz bir ürün olarak 5'i tercih edebilirsiniz.





## Orta



## LENOVO P2

<b>Fiyat:</b>	1400 TL
<b>İşlemci:</b>	Qualcomm Snapdragon 625 8 x 2 GHz ARM Cortex-A53 Qualcomm Adreno 506
<b>Bellek:</b>	4 GB
<b>Depolama:</b>	32 GB + microSD 5,5 inç 1920x1080 AMOLED
<b>Ana kamera:</b>	13 MP 5 MP ön kamera
<b>Pil:</b>	5.100 mAh



Yaptığımız testlerde 60 saatin üzerinde kullanım ömrü sunduğunu gördüğümüz Lenovo P2, uzun pil ömrü için üretilmiş telefonların başını çekiyor. Snapdragon 625 ile dengeli bir performansa sahip olan cihaz yeterli depolama alanı ve belleğe de sahip. Diğer cihazları şarj edebilmesine de güzel bir ayrıntı olarak değinmede geçmeyelim.

## SONY XPERIA X COMPACT

<b>Fiyat:</b>	1380 TL
<b>İşlemci:</b>	Qualcomm Snapdragon 650 2 x 1,8 GHz ARM Cortex-A72 + 4 x 1,4 GHz ARM Cortex-A53 Qualcomm Adreno 510
<b>Bellek:</b>	3 GB
<b>Depolama:</b>	32 GB + microSD 4,6 inç 1280x720 IPS LCD
<b>Ana kamera:</b>	23 MP 5 MP ön kamera
<b>Pil:</b>	2.700 mAh



Sony'nin ufak tefek telefonlarından olan X Compact kullanıcılara eksiksiz tek elle telefon kullanma deneyimi sunarken performanstan da ödün vermiyor. Güncel teknolojileri barındıran 6 çekirdekli işlemcisi bir buçuk günü aşabilen pil ömrünü sağlarken önceki nesilden tek eksiği IPx8 sertifikasyonu.



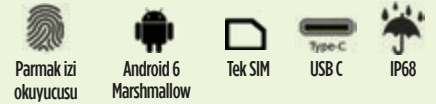
## ASUS ZENFONE 3

<b>Fiyat:</b>	1590 TL
<b>İşlemci:</b>	Qualcomm Snapdragon 625 8 x 2 GHz ARM Cortex-A53 Qualcomm Adreno 506
<b>Bellek:</b>	4 GB
<b>Depolama:</b>	64 GB + microSD 5,5 inç 1920x1080 Super IPS+
<b>Ana kamera:</b>	16 MP 8 MP ön kamera
<b>Pil:</b>	3.000 mAh



## SAMSUNG GALAXY A5 2017

<b>Fiyat:</b>	1295 TL
<b>İşlemci:</b>	Samsung Exynos 7880 Octa 8 x 1,9 GHz ARM Cortex-A53 ARM Mali-T830MP36
<b>Bellek:</b>	3 GB
<b>Depolama:</b>	32 GB + microSD 4,7 inç 1920x1080 Super AMOLED
<b>Ana kamera:</b>	16 MP 16 MP ön kamera
<b>Pil:</b>	3.000 mAh



Yeni Galaxy A serisinin ortanca modeli olan Galaxy A5 2017, serinin taşıdığı tüm standart özellikleri taşıyor, bunun yanında hem önde hem de arkada 16 megapikselle kamera barındırması, daha hızlı bir işlemciye sahip olması ve 3 GB bellekle daha iyi bir performans sunması gibi artılarla geliyor. Aynı zamanda biraz daha büyük kullanıcıların A5 modelini daha çok seveceğini düşünüyoruz.

2017'nin en popüler ürünlerinden olan ZenFone 3, PixelMaster 3.0 kamera sistemi ve 4 GB bellek yanında 64 GB artırılabilir depolama sistemi barındırarak insanların birçok sorununu tek kalemde çözebilen bir ürün. Cam ve metalin güzel bir bileşiminden oluşan ZenFone 3 kullanıcılara kendisine has arayüzüyle tam bir Android deneyimi yaşatmayı hedefliyor.



## LENOVO MOTO Z PLAY

<b>Fiyat:</b>	1600 TL
<b>İşlemci:</b>	Qualcomm Snapdragon 625 8 x 2 GHz ARM Cortex-A53 Qualcomm Adreno 506
<b>Bellek:</b>	3 GB
<b>Depolama:</b>	32 GB + microSD 5,5 inç 1920x1080 AMOLED
<b>Ana kamera:</b>	13 MP 5 MP ön kamera
<b>Pil:</b>	3.510 mAh



Parmak izi okuyucusu



Android 7 Nougat



Tek SIM



USB C

Lenovo'nun saf Android'e çok yakın olarak ürettiği Moto serisi cihazlardan olan Moto Z Play, zirvedeki Moto Z gibi Moto Mods desteğine sahip ve daha büyük bir pil ve 3,5 mm ses çıkışı barındırıyor. Moto Actions ile kullanımı daha keyifli hale gelen Moto Z Play uygun fiyatıyla servet ödmeden iyi bir Android cihaz almak isteyenlere hitap ediyor.



## SONY XPERIA XA1 ULTRA

<b>Fiyat:</b>	1730 TL
<b>İşlemci:</b>	Mediatek Helio P20 4 x 2,3 GHz ARM Cortex-A53 + 4 x 1,6 GHz ARM Cortex-A53 ARM Mali-T880MP2
<b>Bellek:</b>	3 GB
<b>Depolama:</b>	32 GB + microSD 6 inç 1920x1080 IPS LCD
<b>Ana kamera:</b>	23 MP 16 MP ön kamera
<b>Pil:</b>	2.700 mAh



Android 6 Marshmallow



Tek SIM



USB C

Bu senenin dev akıllı telefonlarından olan Sony Xperia XA1 Ultra, 6 inçlik devasa bir Full HD ekranla geliyor.

MediaTek'in bilinen iyi orta seviye işlemcilerinden olan sekiz çekirdekli Helio P20 ile sunulan cihazda 3 GB bellek ve artırılabilir 32 GB depolama alanı bulunuyor. Cihazda bulunan optik görüntü sabitleme sistemine sahip ön kamera ise en dikkat çekici bileşenler arasında.



## Üst



## SONY XPERIA XZ

<b>Fiyat:</b>	2230 TL
<b>İşlemci:</b>	Qualcomm Snapdragon 820 2 x 2,15 GHz Qualcomm Kryo + 2 x 1,6 GHz Qualcomm Kryo Qualcomm Adreno 530
<b>Bellek:</b>	3 GB
<b>Depolama:</b>	32 GB + microSD 5,2 inç 1920x1080 IPS LCD
<b>Ana kamera:</b>	23 MP 5 MP ön kamera
<b>Pil:</b>	2.900 mAh



Parmak izi okuyucusu



Android 7 Nougat



Tek SIM



USB C



IP68

Geçen senenin popüler ürünlerinden Sony Xperia XZ hâlâ piyasada, hâlâ listelerde kendisine yer buluyor. Öne bakan stereo hoparlör sistemi, IP68 sertifikasyonu ve gerçek renkleri çok iyi şekilde ayırt eden özel sensörüyle video ve fotoğraf konusunda farklı bir deneyim yaşamak isteyenlere hitap eden Xperia XZ aynı zamanda akıllı şarj yönetimi ve Stamina modla kendisini gösteriyor.

## SAMSUNG GALAXY A7 2017

<b>Fiyat:</b>	1890 TL
<b>İşlemci:</b>	Samsung Exynos 7880 Octa 8 x 1,9 GHz ARM Cortex-A53 ARM Mali-T830MP3
<b>Bellek:</b>	3 GB
<b>Depolama:</b>	32 GB + microSD 5,7 inç 1920x1080 Super AMOLED
<b>Ana kamera:</b>	16 MP 16 MP ön kamera
<b>Pil:</b>	3.600 mAh



Parmak izi okuyucusu



Android 6 Marshmallow



Tek SIM



USB C



IP68

Samsung Galaxy A 2017 ailesinin en büyüğü karşınızda. Ailenin diğer fertlerindeki tüm özellikleri bünyesinde barındıran Samsung Galaxy A7 2017 bütün bunların üzerine 5,7 inçlik bir devasa bir ekrana sahip. Ekran, yani aslında toplam büyüklük pil konusunda da bu cihaza önemli bir doping yapıyor. 3.600 mAh kapasiteye sahip pil sizi neredeyse iki gün boyunca idare edebilecek güçte.







## SAMSUNG GALAXY S7

<b>Fiyat:</b>	2320 TL
<b>İşlemci:</b>	Samsung Exynos 8890 Octa 4 x 2,3 GHz Samsung Mongoose + 4 x 1,6 GHz ARM Cortex-A53 ARM Mali-T880MP12
<b>Bellek:</b>	4 GB
<b>Depolama:</b>	32 GB + microSD 5,1 inç 2560x1440 AMOLED
<b>Ana kamera:</b>	12 MP 5 MP ön kamera
<b>Pil:</b>	3.000 mAh



Samsung'un geçen sene standartları belirleme rolünü üstlenen ve ülkemizde bolca satılan Galaxy S7 bir akıllı telefondan istediğiniz her şeyi yerine getiriyor. Performans anlamında Snapdragon 820 ile kafa kafaya bir Samsung Exynos işlemci barındıran ürün 4 GB bellek, hızlı kablosuz şarj, kamera sistemi ve IP68 sertifikasyonu ile her türlü beklentiyi tek kalemde bir şekilde karşılayabiliyor.



## LENOVO MOTO Z

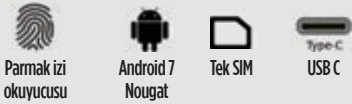
<b>Fiyat:</b>	1980 TL
<b>İşlemci:</b>	Qualcomm Snapdragon 820 2 x 2,15 GHz Qualcomm Kryo + 2 x 1,6 GHz Qualcomm Kryo Qualcomm Adreno 530
<b>Bellek:</b>	4 GB
<b>Depolama:</b>	32 GB + microSD 5,5 inç 1440x2560 AMOLED
<b>Ana kamera:</b>	13 MP 5 MP ön kamera
<b>Pil:</b>	2.600 mAh



Lenovo'nun Moto Mods uyumlu üst seviye akıllı telefonu Moto Z, Moto Actions ile hayatınızı daha hareketli hale getiriyor, elinizi sallamanızdan bile sizi anlıyor. En ince tepe işlemcili akıllı telefon olan Moto Z pil konusunda hızlı şarjı desteklese de size pil için bir Moto Mods aldırma adayı. Ürün performanslı, kamerası çok iyi; fakat 3,5 mm kulaklık çıkışı bulunmuyor.

## ZTE AXON 7

<b>Fiyat:</b>	2300 TL
<b>İşlemci:</b>	Qualcomm Snapdragon 820 2 x 2,15 GHz Qualcomm Kryo + 2 x 1,6 GHz Qualcomm Kryo Qualcomm Adreno 530
<b>Bellek:</b>	4 GB
<b>Depolama:</b>	64 GB + microSD 5,5 inç 2560x1440 AMOLED
<b>Ana kamera:</b>	20 MP 8 MP ön kamera
<b>Pil:</b>	3.250 mAh



Her ne kadar ülkemizde son kullanıcı ürünlerinin pazarlamasını durdurmuş olsa da ZTE varlığını operatör telefonları ve baz istasyon teknolojileri başta olmak üzere korumaya devam ediyor. Kulakları dolduran ses çıkış gücü ve öne bakan çift Stereo hoparlör sistemi bu cihazı eşsiz yapan detayların başında geliyor. Hızlı şarj ve nitelikli kamera sistemi de beğeninizi kazanacaktır.



## BU ANAKART'TA YOK YOK



FİYAT: 2.170 TL

# ASUS PRIME X299

Intel işlemci düşünleri gelecek nesil X-serisi seçeneklerini bile sorunsuz olarak kullanabilir!

**A**MD'nin Ryzen serisi çok çekirdekli masaüstü işlemcileri ve ardından gelecek Threadripper yüksek performans modellerini sunmasından sonra işlemci piyasayı iyice kızıştı ve Intel'den karşı atak geldi. Bilindiği gibi günümüzde

yüksek performanslı Intel sistem toplamının temeli dört kanal bellek desteği olan Intel X299 yongasetine sahip anakartlar ve bunlardan biri olan ASUS PRIME X299-Deluxe bizlerle. Deluxe model olduğu için eklenebilecek tüm ek donanımları da bünyesinde barındırıyor. Öncelikli olarak Soket

2066 kullanan tüm Intel işlemcileri destekliyor ve ATX boyutlarıyla dolu dolu görünüyor.

## ÇOK KANAL DDR4 VE EKRAN KARTI KURULUMU

Anakarta dört ya da sekiz tane DDR4 bellek takılabilir ve desteklenen en yüksek frekans 4133 MHz gibi son derece yüksek bir değer. ATX formatın getirisi çoklu ekran kartı kullanımı ve bu modelde hem Quad-SLI, hem de 3-way CrossFireX desteği hazır. X-serisi gelecek nesil işlemciler de dahil olmak üzere modele bağlı olarak PCIe kanal sayısı değişiyor ama doğru bir işlemciyle 44x mümkün. Depolama tarafındaysa hem M.2 x4 soketleri, U.2 portu ve yedi tane birden SATA 6.0 Gbps portu var. RAID düzenlemeleri sorunsuz destekleniyor.

## WI-FI 802.11AD BİLE DESTEKLENİYOR

Ağ bağlantısı için Intel I219V ve I211-AT yongalarını içererek çift Gbps kablolu ağ sunarken aynı zamanda MU-MIMO uyumlu 802.11ad kablosuz ağ bağlantısı da var. Bu sayede çok yüksek hızlarda aktarım yapılabilir. Bluetooth 4.1 bile eksik edilmemiş. Intel yongasetiyle gelen USB 2.0 ve 3.1 portlarına ek olarak ASMedia kontrolcüler kullanılarak USB port sayısını yükseltilmiş. Ses çözümüyse Realtek imzalı ALC S1220A yongasını içererek 8 kanal çıkış sunuyor. ASUS'a özgü çok sayıda teknolojiyle dolu olan anakart elbette AURA ile RGB LED gösterisi yapabiliyor.



## SONUÇ OLARAK

Dört kanal bellek desteğiyle en yeni çok çekirdekli işlemcileri çalıştırmak ve diğer güçlü donanımlarla bir araya getirmek için ideal bir platform olmayı başarıyor.



## MÜHENDİSLİK NEDİR, NASIL İCRA EDİLİR SORUSUNUN CEVABI



# ASUS ZENSCREEN

Yalnızca tek bir yuvadan aldığı güç ve sağladığı bağlantıyla taşınabilir bir monitör sistemi sunan Asus, farklı bir mobil çoklu deneyimi sunuyor.

**S**on kullanıcı tarafında hâlâ bir muamma olan USB C bağlantı arayüzü birçok şeyi yapabilen tek bir kablo olma iddiasında olsa da biz genellikle yalnızca telefonları bilgisayara bağlamak için kullanıyoruz. USB

C birçok alternatif modu da destekleyen bir teknoloji. Örneğin Thunderbolt 3 USB C'nin bir modu ve özel kablo gerektiriyor. Aynı şekilde USB denetçilerinin desteğiyle bu yuvalar DisplayPort teknolojisiyle monitörleri sistemlere de bağlayabiliyorlar.

Aynı zamanda yüksek enerji aktarım yeteneğini de atlamayalım.

USB C bağlantı arayüzünün veri bağlantısı, güç aktarımı ve DisplayPort modunu bir araya getiren Asus ZenScreen tek bir kablo ile bilgisayarınıza harici ekran eklemenizi sağlıyor. Thunderbolt 3 veya DisplayPort destekleyen C tipi USB 3.x yuvalarında doğrudan DisplayPort modunda çalışan Asus ZenScreen standart A tipi USB yuvalarıyla da çalışıyor. Hem de uzun süredir var olan bir teknolojiyi kullanarak.

DisplayLink teknolojisi 10 yılı aşkın süredir geliştirilen ve USB arayüzünden sanal grafik yöneticisi ile görüntüyü ekranlara taşıyan bir yöntem. Asus ZenScreen'de bulunan DisplayLink teknolojisi ve USB C üzerinden sağlanan enerji sayesinde tek kabloyla eski cihazları da bu ürünle kullanmak mümkün oluyor.

15,6 inçlik Full HD UPS bir ekran sunan ZenScreen kendisine has bir taşıma kılıfına da sahip. Tabii bu kılıf stant görevi de görüyor. 800:1 karışıklık oranı sunan bu ekranda 220 cd/m<sup>2</sup> parlaklığa sahip. İncecik, 800 gramın altında bir ağırlığa sahip, tek bir kablodan bağlanan mobil monitör için gayet iyi değerler olduğunu söylemeliyiz.



### SONUÇ OLARAK

Var olan standartların sonuna kadar kullanılarak yenilikçi bir ürün sunulmasını sağlayan Asus, ZenScreen ile mobil yaşayan üretici profesyoneller için önemli bir yardımcı araç ortaya çıkartmış. DisplayPort modunda ekran kartınızın yettiği sayıda, DisplayLink modunda ise işlemcinizin yettiği kadar monitörü sisteminize bağlayabilirsiniz.



**Her ihtiyaca farklı oyuncu faresi; Republic of Gamers farkıyla.**

# REPUBLIC OF GAMERS OYUNCU FARELERİ



## ROG STRIX EVOLVE

İhtiyacınıza göre şekil değiştirebilen, ismiyle müsemma şekilde evrim geçirebilen bir fareye hazır mısınız? Strix Evolve her alışkanlığa uygun şekilde ayarlayabileceğiniz bir fare.

Farklı ihtiyaçlar ve kullanım pozisyonlarına ayarlayabileceğiniz fareler bir süredir piyasada mevcut. Fakat sağlak ve solak ayarları arasında geçiş yapabileceğiniz çok fazla ürün yok. Fareyi tamamen sökmeden birkaç saniye içinde dört farklı kullanım biçiminden bir tanesine ayarlayabilmeniz elbette önemli bir kullanım esnekliği. Bu kullanım esnekliği elbette sürekli başvurabileceğiniz bir şey değil (örneğin bir gün sağlak fare kullanmak, sonra solak fare kullanmak, gibi) fakat her kullanıcı için üç farklı kullanım pozisyonu destekleniyor. Bu pozisyonlar tercihinize göre sağ ve sol kısımların alçak ve yüksek plakalarla değiştirilmesi esasına dayanıyor. Bu şekilde Strix Evolve simetrik alçak, simetrik yükseltilmiş ve sağ veya sol ele uygun açılı kullanıma izin veriyor. Basitçe uygulanan dahice bir fikir olduğunu eklemeyelim.

Ürünün teknik yeterlilikleri de göz dolduruyor. 7.200 DPI sensör ve 30g ivmelenmeyi yakalayabilen sensör kolay DPI değişimi için yerleştirilmiş düğme ile harikalar yaratıyor. Bunun yanında cihazın her iki yanında da ikişer düğme var. Bu sayede sağ veya sol eli kullanmanız da fark etmiyor; baş parmağınız ne tarafa denk geliyorsa o şekilde rahat ediyorsunuz.

### TEKNİK ÖZELLİKLER →

- Arayüz: USB 2.0
- Çözünürlük: 7.200 DPI
- Görüntü hızı: 150 IPS
- İvmelenme: 30g
- Raporlama hızı: 1.000/s
- Aura Sync: Var

## ROG STRIX IMPACT

Asus, Republic of Gamers serisinde oyuncuların temel ihtiyaçları düşünülerek hazırlanmış bir fare ile karşınızda.

Oyunucuların vazgeçilmezleri arasında olan fareler kendilerini sürekli geliştiriyorlar. Temel ihtiyaçlarımız olan doğru takip, ivmelenme kontrolü, doğru tepki verebilme, yüksek malzeme kalitesi gibi noktalarla bir farenin yeterliliği diğer tüm özelliklerinin önündedir. Uzun süreli oyunlarda karşınıza çıkan engelleri aşarken en son uğraşmak isteyeceğiniz şeyler takip sorunları, imleç atlaması ve benzeri şeylerdir. Bu açıdan baktığımızda yalnızca üç tuşlu olarak tasarlanmış Strix Impact size kaliteli, sağlam ve attığını vuran bir fare olarak sunuluyor.

Tekerleğin üzerinde ve farenin kenarlarında Maya kültüründen esinlenilmiş desenlerle yapılan kaplama göze hoş görünüyor. Bunun yanında dokunma hissi de gayet iyi. Bunun yanında teknik taraftan da bu fare yüksek nitelikleriyle göze giriyor. USB 2.0 üzerinden bağlanan fare saniyede 1000 güncelleme yapabilen ürün gecikmeleri en aza indiriyor. 5000 DPI çözünürlüğe sahip optik sensör yüksek tarama yeteneğiyle hayatınızı kolaylaştırırken 30g'ye kadar ivmelenmeleri yakalayabiliyor.

Asus'un Aura Sync teknolojisine sahip olan bu fare ROG logosunun rengini diğer Aura Sync ürünleriyle eşleştirebiliyor. Cihazın üzerindeki DPI değiştirme düğmesi de yanındaki ışıkla birlikte çözünürlük ayarına hızlıca erişmenizi sağlıyor.



### TEKNİK ÖZELLİKLER →

- Arayüz: USB 2.0
- Çözünürlük: 5.000 DPI
- Görüntü hızı: 130 IPS
- İvmelenme: 30g
- Raporlama hızı: 1.000/s
- Aura Sync: Var





# ROG PUGIO

Kendi yedek parçasıyla gelen fare olur mu? Asus ROG serisindeyse olur. Yedek anahtarlar ve yan stoperlerle sunulan ROG Pugio fareye farklı bir bakış getiriyor.

**S**öküp takabileceğiniz, içindeki anahtarları, yani şu tıkladığımızda ses çıkartan kısımları değiştirebileceğimiz bir fare artık var. ROG Pugio kullanıcılara kullanmadıkları taraftaki yan tuşları devre dışı bırakma imkanı sunuyor. Farenin yanında gelen ufak üçgen bir kutudan iki tane anahtar ve sağ ve sol yanlar için birer stoper tuşlar çıkıyor. Bu stoper dediğimiz parçalar yan taraftaki iki tuşun yerine manyetik olarak takılıyor ve o taraftaki anahtarları, örneğin fareyi kaldırıp yeniden mousepad üzerine koyarken yanlışlıkla basılmasını engelliyor.

Farenin içindeki anahtarların değişmesi de önemli bir ayrıntı. Normal şartlarda baskılı devre kartına lehimli olarak gelen bu anahtarlar ROG Pugio içinde soketli olarak tasarlanmış. Bu soket sistemi farenin altındaki dört tane vidayı

söküp içini açtığınızda hemen değişim yapmanıza izin verecek nitelikte. Yani normalde lehimlenen ve sabitlenen kısım için soket üretilmiş.

Teknik yeterlilikler konusunda bu sayfada gördüğümüz Strix Evolve

ile benzerlikler gösteren bu oyuncu faresi 7.200 DPI sensör ve yüksek hızları algılama yeterliliğe sahip. Oyun enasnda hızla çözünürlük değiştirebileceğiniz ek düğme de farenin diğer 7 düğmesinden bağımsız şekilde yerleştirilmiş.



## TEKNİK ÖZELLİKLER →

- Arayüz: USB 2.0
- Çözünürlük: 7.200 DPI
- Görüntü hızı: 150 IPS
- İvmenelme: 30g
- Raporlama hızı: 1.000/s
- Aura Sync: Var

## ROG ARMOURY İLE TÜM AYARLAR KARŞINIZDA

Asus'un ROG serisi oyuncu ekipmanları için sunduğu Armoury yazılımı ürünlerinizle ilgili tüm ayarları yapmanızı, tuş atamalarını değiştirmenizi ve aynı zamanda Aura Sync ile diğer ekipmanlarınızın farenizle aynı renk skalasına sahip olmasını sağlıyor.

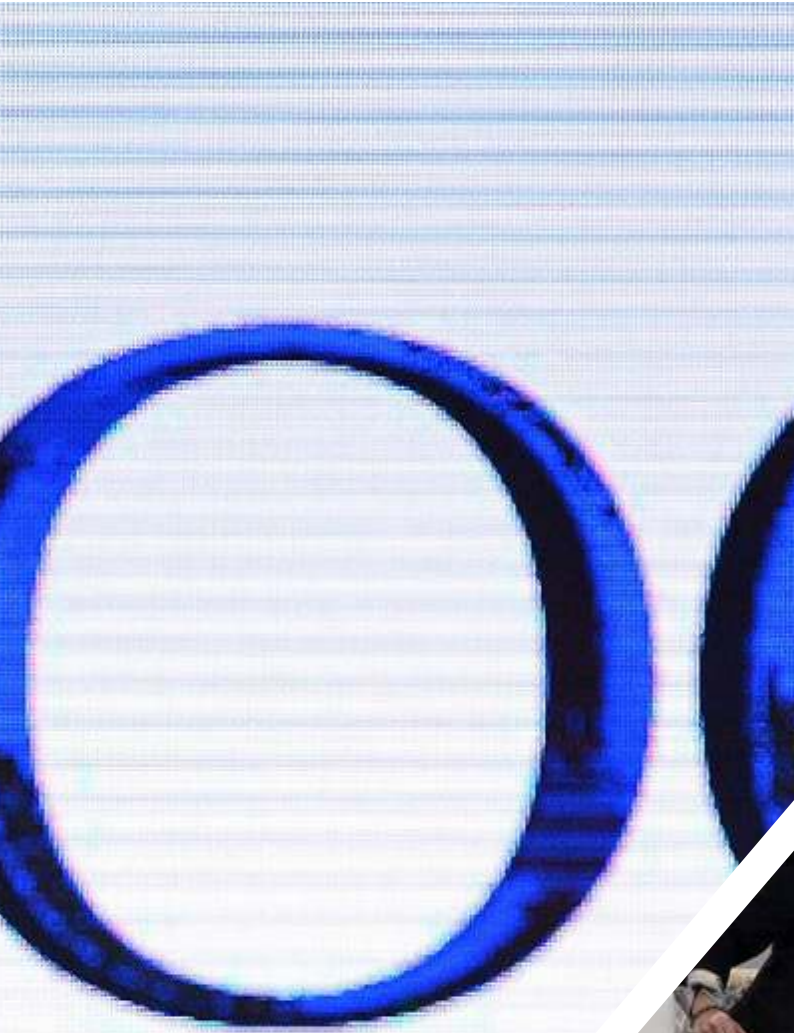


# Silikon Vadisi

“S ilikon Vadisi’nin efsane isimleri iyi bilinir ve çoğunlukla bu ismin arkasındaki kişi; geek görünümlü, kot pantolon - tişört kombinasyonlu, bazen hoodie ile dolanan, eskiden traşlı ancak artık onu da çok önemsemeyen, genellikle üniversite terk, küçüklüğünden beri kod yazmakla ilgilenen ve kariyerine orta direk ailesinin bodrumunda ya da garajında başlayan tiplerden olur. Bu tipler Menlo Park’taki Sand Hill Road ya da San Francisco’daki SoMa bölgesinde bulunan bir risk sermayesi yatırım şirketlerinden birine giderek fikirlerini anlatıp ceplerinde milyon dolarlarla çıkarlar. Birkaç sene sonra şirket halka açılıp IPO’larını dağıtmaya başladığında hem fikir babası hem de ortakları zengin olmaya başlar.”







# Kadınları

## Erkek cemiyetinde aykırı bir kişilik



Soldaki paragraf Newsweek dergisinin 28 Ocak 2015'teki sayısında Nina Burleigh imzalı kapak konusu olan "Silikon Vadisi Kadınlar Hakkında Ne Düşünüyor" yazısından bir kısım. Orijinal adı "What Silicon Valley Thinks of Women" olan makaleyi araştırırsanız yazı hakkında hem olumlu ancak daha çok olumsuz (özellikle yazının kapak görseli hakkında) yorumlar göreceksiniz. Yazının temelinde teknoloji sektöründe kadınlara uygulanan ayrımcılık, kadın düşmanlığı, teknoloji iş dünyasında kadının yerinin yadırganması, hatta cinsel taciz ve istismara kadar pek çok konuya değinilmiş.





## E-MIZOJİNİ VADİSİ

Ülkemizi de ele alarak konuya baktığımızda aslında bunun sadece Amerika'ya özgü değil bütün dünyaya yayılan bir sıkıntı olduğunu görüyoruz. Yazının üzerinden 31 ay geçmiş olmasına rağmen pek değişen bir şeyin olmadığını ise aynı yazının şu paragrafından çıkartıyoruz: "...Silicon Vadisi asla bize dışı Gates, Zuckerberg ya da Kalanick vermedi. Bay Area bölgesinde azınlıkta başarılı kadın girişimciler bulunsun da ne yazık ki sayılar yeterince değil..."

Peki ama neden?

Silikon Vadisi dediğimiz teknoloji beşiğinde bu konuda bir ön saf, hatta doğrudan kadın düşmanlığının var olmadığını söylemek büyük yalan olacaktır. Bu Mizojinist kültürün teknoloji ile yeni topluluklar kurarken cinsiyetler arası ilişkileri yok etmesi ise hayatın ilginç bir ironisi.

Bu açıdan baktığımızda Burleigh'in yazısında da örnek verdiği gibi durum 80 ve 90'ların Wall Street'inden çok da farksız sayılmaz. Lakin artık borsa dünyası dil açısından çok çektiği için kadınlar konusunda 10 kere düşünüp eylem yapıyor, kaldı ki gözlemlediğinizde Wall Street kadınlarının çoğunun erkeklere taş çıkartacak cüret ve cesarete sahip olduğunu da görüyoruz.

Ne yazık ki yeni yetme, daha 80'lerden beridir kendine dünyada yer edinen Silikon Vadisi bu akımı yakalayabilmiş değil. Her ne kadar yazının çıkış noktası olan Newsweek makalesi daha çok cinsel taciz ve istismara yönelse de biz burada genel olarak bütün sorunları ele alacağız ve Türkiye'den de bu alanda isim yapmış kadın yöneticilerden fikirler sunacağız.



## ERKEĞİN PARASI, KADININ DUASI

Sizlere Vadide bir start-up kurmayı bir önceki (Temmuz, sayı 51) sayımızda anlatmıştık. Aileden kalma paranız yoksa o zaman bir Risk Sermayesi şirketinden fon toplamanız şart. Vadinin en büyük Risk Sermaye şirketlerinin başındakilerin neredeyse hepsi erkek.

Yani görüyoruz ki teknoloji dünyasında para hala erkeğin elinde hüküm sürüyor. Basit fikirlere milyonlarca dolarların yatırıldığı Silikon Vadisi cennetinde ne yazık ki kadınların yeri hala tam anlamıyla kurulabilmiş durumda değil.

Çoğunlukla Challenger gibi daha yolun başında patlayan fikirlere altı, yedi haneli rakamları gözünü kırpmadan savuran sermayedarlar konu kadınların bulduğu bir fikre gelince ne yazık ki yarım milyon doları bile çok görüyorlar.

Marie Curie, Amelia Earhart, Lise Meitner, Barbara McClintock, Susan Wojcicki, Grace Hopper, Meg Whitman, Radia Joy Perlman, Hedy Lamarr, Sheryl Sandberg ve elbette Marissa Mayer...

Aslında bilim ve teknoloji dünyasının kadınlarını bir liste yapayım dediğinizde daha başladığınız anda en az 50 isim buluyorsunuz lakin bu isimleri tek tek karşılaştırdığınızda maalesef çoğunun teknolojiden çok bilim alanında kendine isim bulunduğunu göreceksiniz.

Erkek hegemonyasının bulunduğu bir sistemin en kötü

yanı; olmayan bir şeyin değerini, erkek için ona karşı bir manevi anlamı yoksa, anlaşılamaması. Erkek mantığının kadın mantığına göre daha basit ve lineer yani çizgisel düşündüğünü hesaba katarsak, kadınların erkek egemenliği bulunan bir cemiyette neden yer edinemediklerini anlamak, daha doğrusu bu tür cemiyetlerin kapısına "KIZLAR GİREMEZ" yazısının asılması şaşırtıcı değil.

Bilimsel yönüne çok değinmeden kadınların detayları daha hızlı keşfedip onlara göre yeni stratejiler kurması ile erkeklerin sorunu en kısa, en kolay ve en ucuz yoldan çözme konusundaki ayrımını en basitinden ev temizliğinde bile görebiliriz. İşte bu yüzdendir ki özellikle erkek egemenliğindeki sistemin kadınları profesyonel akran görmemeleri, iş dünyasındaki kadını bir ev kadını, ya da baba/koca parası yiyen en iyi hali ile üst düzey yönetici asistanı gibi yetersiz veya yanlış örnekler ile bağdaştırma dürtüsü oluşur.

Oyun dünyasında bile bunun örneklerini Jade Raymond ile gördüğümüz oldu. Yıllarca programlama ile uğraşan ancak ne yazık ki ismini "Assassin's Creed'in lansmanındaki seksi oyuncu kız" olarak duyurabilen Raymond birkaç denemesinden sonra oyun camiasında beklediği saygıyı en azından oyuncularından göremeyerek yüzünü saklar oldu.

Halbuki gerek 2015'te gerek öncesinde ve şimdi kadınların teknoloji sektöründe ses getiren başarıları bulunmaktadır. Ancak bunlar YouTube, Facebook ya da iPhone gibi popüler kültürle bağdaşan başarılar olmadığı içindir ki bu isimler ve başarıları sınırlı bir çevre tarafından bilinip takip edilir. Yine de bu kadınlar kendilerine koyulan sınırlandırmaları başarılı bir şekilde yıkmış ve her alanda olduğu gibi teknoloji dünyasında da isimlerini taşa yazdıracak konuma gelmişlerdir. Bugün 2.3 milyar dolar değerindeki Houzz'u kocası ile kuran Adi Tartako, Vadi'nin en iyi şirketlerinde mühendislik rütbesinde üst seviyelere gelmiş Tracy Chou hatta kötü gidişattan sonra Peter Chou'nun yerine yeni HTC CEO'su seçilen Cher Wang gibi kadınlar aslında teknoloji dünyasında izin verilse ne kadar yükselbileceklerini kanıtlayan bazı isimler.





## MANEVİ DEĞERLERİMİZ

Yazının “e-Mizojini Vadisi” kısmında sorduğumuz “Peki ama neden?” sorusuna gelelim. Neden bir dişi Jobs ePhone’u bulamadı? Lenovo Türkiye Pzl. Drt. Aysun Karabıyık Sarıkaya’ya göre bu aslında herkesin kandiğı bir optik yanılsama. Nitekim ona göre “Dünyada teknoloji sektörüne yön veren birçok kadın lider bulunuyor, ancak teknoloji sektöründeki mühendislerin büyük çoğunluğu erkek...” Olaya bu noktadan bakacak olursak iş çok farklı noktalara gidebilir. Hepimiz Jobs’un aslında Apple’ın teknolojisi ile çok da alakası olmadığını artık filmlerinden biliyoruz ama Gates’in işin hep başında olduğunu da biliyoruz. Bu noktada Sarıkaya bizleri “[onların] öne çıktığı çalışmalarda kadın ekip üyeleri yer alıyor bir kadının onlar gibi tek isim olarak öne çıkacağı durumda da o ekipte erkek çalışanlar yer alacak...” sözleriyle işin aslında bir ekip işi olduğunu unuttuğumuzu hatırlatıyor.

Öte yandan Türkiye’de teknoloji sektörünün kadın çalışan sıkıntısı yaşadığı da bir gerçek. Lenovo’ya göre sektörde kadın çalışan oranı %20’nin altında. Bunun sebepleri araştırıldığında konunun cinsiyet ayrımından çok daha doğal sebeplerden kaynaklandığını da görebiliyorsunuz. Lakin geçmişten gelen bu kötü hayalet yavaş yavaş yok oluyor. ASUS Türkiye Sistem İş Birimi Ülke Müdürü Özge Kiliç Güler’in de dediği gibi “...Türkiye’de lider üç bilgisayar markasından ikisinin Ülke Müdürü kadın. ...Problemler hepimiz için ortak. Yeter ki kadınlar sosyal yaşam ve iş hayatı arasındaki dengeyi doğru kurup, biri için diğerinden ödün vermesin.” Dolayısı ile Türkiye’yi ele aldığımızda aslında ortada bir cinsiyet probleminden çok ilgi problemi söz konusu. Bir erkek olarak çocuk yaşlarımdan beridir teknoloji ile ilgilenen bir tipken kız çocuklarının bu alana ilgi göstermediği, demin de dediğim gibi geçmişten gelen bir hayalet. Hatta bunu abartıp bu sektörde olup da sattığı ürün hakkında fikri olmadığı söylendiği bile olmuştu. Bunun çok ender zamanlarda doğru olsa da kabul görebilecek bir genelleme olmadığını söylemeliyiz. Sonuçta ESET Türkiye Gnl. Mdr. Yrd. Alev Akkoyunlu’nun da dediği gibi “...karşılaştığımız IT uzmanları kadın erkek ayrımı yapmadan karşısındaki kişinin teknoloji bilgisini sınarlar...” dolayısı ile cinsiyetinizin ne olduğundan çok konu hakkında ne bildiğiniz ülkemizde daha öne alınan bir nokta.

Peki bu işi hızlandırmak için neler yapılabilir? Elbette buradan yazarak bir sürü hikaye anlatmak kolay, ancak işi detaylıca düşündüğümüzde ne yazık ki ülkemizdeki teknoloji sektörünün pek çok sektörde olduğu gibi üretmekten çok tüketmek adına olduğunu görüyoruz. Teknolojide devrim yapmak çok uzun vadede bir süreç. Biz ne yazık ki artık bir devrim yapmayı bırakın alt yapı ve bilinç yetersizliğinden dolayı zamanı yakalamakta bile zorlanıyoruz. Amerika’nın Silikon Vadisi bugün Hollywood’un bile ilgisini çekecek noktaya gelene kadar 50 yıla yakın bir süreç yaşadı. Vadinin adı 1971’de koyulurken Job’un mucizevi cihazı iPhone aramıza 2007’de girdi. Misal bu noktada yazının öncesinde sorduğumuz iki soruyu aynı anda yanıtlayan Kiliç’in “Bahsettiğiniz kişilere [Jobs, Gates, vs.] baktığımızda, en genç olanı 10 yıldan uzun bir süre önce girişimini hayata geçirdi. Bu noktada kadınların teknolojiye daha geç adapte olduklarını düşünüyorum. Bunun sebebinin ise teknolojinin genellikle kadınların ilgi alanında daha arka planda kalması olduğunu söyleyebiliriz” sözleri bize kadınların gözünden nedeni hakkında bir fikir veriyor. Lakin önemli nokta yorumun ilk cümlesinde yatıyor. Dediğimiz gibi Jobs bile iPhone 40 yıl sonra bulabildiyse Türkiye’de bırakın kadın erkek farklılığını toplu bir çalışmada dahi devrim niteliğinde gelişmelerin olacağı günler o kadar yakın değil. Hiçbir şey yapılmıyor demiyorum elbette. Özellikle yerel teknoloji firmalarının kendi alanlarında çalışmaları göz doldurur nitelikte lakin bunlar günümüz teknolojisinin ciddi adımlarından çok tatlı emeklemeleri sınıfında.

Lakin ülkemizde cinsiyet ayrımcılığı ile bilinen bir toplumdan teknoloji alanında bile artık üst düzey yöneticilik makamlarındaki kadın yöneticilere geldiğimiz bu noktada işlerin daha da güzelleşeceğini düşünmek hiç de yanlış olmaz.

Konuya son noktayı koyarken Türkiye’de teknoloji sektörüne bir şekilde adım atmak isteyen kadın arkadaşlarımız için Aysun Karabıyık Sarıkaya şu bilgisini aktarmak istiyorum:

“...Lenovo olarak kadınları teknolojiye çekmenin “pembe ürünler” yaratmaktan çok daha fazlası olması gerektiğini vurguluyoruz. “Kadınlar istedikleri her şey olabilirler” mottosu ile yola çıkan işe alım kampanyasında kadınlar Lenovo’da çalışmakla ilgili konuşuyor; kullanıcıların CV yükleyebilecekleri bir de websitesi yer alıyor.”



Asus Türkiye Sistem İş Birimi Ülke Müdürü  
Özge Kiliç Güler



ESET Gn. Md. Yrd.  
Alev Akkoyunlu



Lenovo Türkiye Pazarlama Direktörü  
Aysun Karabıyık Sarıkaya





# DİJİTAL DUYGULAR

Sosyal medya ve web’de yaşanan ego patlamalarıyla herkes herkesi eleştiriyor, hem de yüz yüze iletişimde yanından bile geçemeyeceği bir dille. New York Times geçtiğimiz haftalarda, yorum filtrelemesi için Google yapay zekâsını kullanacağını açıkladı. Bizim basınımız ise konudan hala çok uzaklarda yüzüyor.

İmkânsıza yakın bir çözüm olarak karşımıza çıkıyor.

Peki, yorumlar tamamen kapatılırsa ya da hiç denetlenmezse ve tüm yazılar yoruma açılırsa ne oluyor? Yorumlar kapatıldığında okurlar “web 2.0 duygusallığı”ndan uzaklaştıkları için diğer rakip web sitelerine yöneliyorlar. Yorumlar denetlenmezse bu sefer karşıt görüşlü ve art niyetli yorum sahipleri, “efendi efendi” yorum yapan insanları taciz / tehdit ediyor ve

Google Perspective API; şu anda yazılarının yaklaşık onda birinin yoruma açık olduğu New York Times’in okur yorumlarını analiz edecek ve yasaklı kelimeleri, şiddet içeren mesajları ve küfürleri, insan moderatörlere bildirecek, yani yapay zekâ sadece raporlamadan sorumlu olacak (silme işlemi yapmayacak).

Bir New York Times web moderatörünün günde ortalama 857 yorumu inceleyebildiğini; yazıların tamamının yoruma açık olması durumunda bu sayının katlanarak moderatör başına 13,000’lere çıkacağını düşünürsek New York Times’in yapay zekâ kullanmadan bu işin altından kalkabilmesi için, şu anki 14 moderatör sayısını 213’e çıkarması gerekiyor ki bu da neredeyse bütçeleme ve işgücü olarak

sistem yine okuyucu / ziyaretçi kaybediyor.

Aynı sorun, sosyal medyada bizim bazı “ünlü”lerimizin de başına dert. Mesela börtü – böcek – salam – sucuk – pilav – tatil fotoğrafı gibi “suya sabuna dokunmayan” paylaşımlarda sosyal medya hesaplarında yorum bölümünü açık bırakan ünlülerimiz; paylaşımlar siyaset, din gibi “hassas” konulara gelince hemen yorum bölümünü kapatma yoluna gidiyorlar. Hâlbuki sosyal medyada kullanılan bazı “ara yazılımlarla”, yorumların sadece moderatör / profil sahibi tarafından görülmesi ve takipçilerden saklanması mümkün.

## Facebook’da durum ne?

Facebook’un kişisel profillerinde “sorun” o kadar büyük değil ama fan sayfalarında işler değişiyor. En sağlıklı çözüm “Küfür Filtresi” ayarlarını “Güçlü” duruma getirmek. Kullananlar ne kadar memnun bilemem tabii ama ben Facebook fan sayfamda bu ayardan maalesef pek memnun değilim çünkü küfür olmayan içerikleri bile gizleyebiliyor bu ayar.

## Twitter “bile” çözümü daha yeni buldu!

“Troll”lerden gelen mesajları engelleyemiyoruz açıklamalarını hatırlarsınız Twitter’ın. Mart 2017’de gelen güncellemeyle bu sorunun çözümüne dair ilk adımlar atılmıştı. Gelen son güncellemeyle de kullanıcı, Twitter’ın sırasıyla Bildirimler / Ayarlar / Gelişmiş Ayarlar adımlarını seçerek bu dertten kurtuluyor. Artık isterseniz telefon doğrulaması yapmamış, e-posta doğrulaması yapmamış, profil fotoğrafı olmayan, sizi takip etmeyen ya da yeni açılmış hesaplardan gelen mesajlardan kurtulabileceksiniz. Siz bu hesapları engelleseniz bile şimdilik “tweet”lerin arama motoruna düşmesini engelleyemiyorsunuz o da aynı bir sorun tabii.

Eylül ayında görüşmek dileğim ile. Sevgimle kalın.





# ADAMLAR AŞMIŞ!



## Dubai Polisi Robotlaşıyor

**F**ilosunda Audi R8, McLaren MP4-12C, Nissan GT-R, Mercedes Benz SLS AMG, Aston Martin One-77, Bugatti Veyron, Lamborghini Aventador, Ferrari FF, BMW i8 gibi araçlara yer veren

Dubai polisi en yeni gelişmeleri yakından takip etmeye ve hayata geçirmeye devam ediyor. Ülke şimdi de sene sonu gelmeden önce sürücüsüz olarak gidebilen polis araçlarını Dubai yollarına çıkarmaya hazırlanıyor. Bu araçların görevi

yolda gidenleri taramak, suç kaydı olan ve arananların yerlerini tespit etmek olacak.

Sürücüsüz araçlar tamamen kendi başlarına yollarda dolaşacaklar ve karşılarına gelen insanları tarayacaklar. Aslına bakılırsa uzmanların görüşü bu araçların yollarda dolaşmasının bile suçluları korkutup uzaklaştırmaya yetecek olacağı yönünde. Araç üstünde yer alan drone gerekli olduğunda havadan takip gerçekleştirebilecek ve kaçan suçluların yerlerini kolayca tespit edilebilecek. Elde edilen görüntüler Dubai polis merkezi tarafından izlenerek anında müdahale yapılabilecek.

Singapur merkezli OTSAW Digital'in üreteceği O-R3 adlı bu özel güvenlik araçlarında lazer tarama, sıcaklık kamerası, HD kamera, GPS ve lidar yer alıyor. Her ne kadar araç tamamen otomatik işlese de gerekli olduğunda uzaktan bağlantıyla kontrol ele geçirilebiliyor ve manuel moda girebiliyor. Dubai'de hedef polis memurlarını da robotlarla değiştirerek tüm şebekeyi büyük oranda insansız hale getirebilmek ve ölüm risklerini azaltmak.





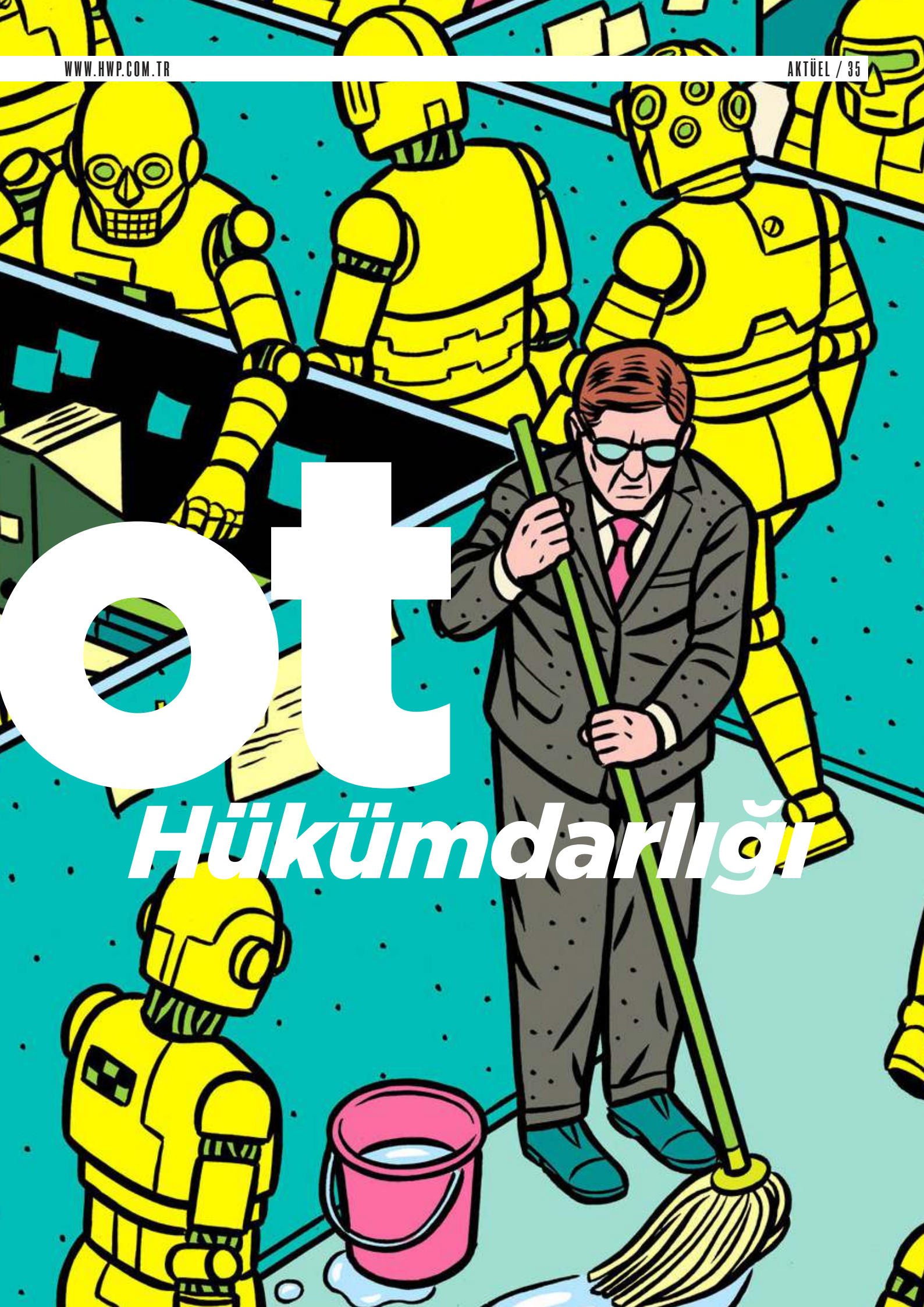
# Robo

*Bu seferki mutlu sonlu bir bilimkurgu hikayesi*



ot

*Hükümetdarlığı*





**R**obotlar nesilden nesle her zaman için yardımcı bir "tehdit" unsuru olmuştur. Yardımcılıklarını anlatmaya gerek yok, lakin tehdit konusu hep değişti de değişti. Bütün işleri elimizden

almaktan insanlığı köle bir ırk haline getirmeye kadar pek çok senaryo kuruldu.

İşin ironi kısmı bu korkunç tehditler önce hayal edildi, sonra kurgulandı, sonra Hollywood diye bir yer sık sık tanımını yaptı ve nihayet gerçek olmaya başladı. Bu garip evrimleşme ciddi anlamda bir "yoktan varoluş" sendromu yaşıyor bize. Bugün kullandığımız pek çok şey 20 sene önce söz konusu bile değildi. Orada duruyordu aslında ama kimse görmüyordu. Birkaç basit element ile oluşan yeni materyaller ve sonrasında buna merak salan kavanoz dipli gözlüklü tipler...

İşte böyle başladı robotların varoluşu. Önce iş yerlerimize girdiler (orduyu ayrı tutalım) sonra evlerimize daldılar, şimdi ise aklımızı kontrol ediyorlar. Aslında bize hizmet için geldiler, tek amaçları bir şeyleri daha güzel ve daha kolay yapabilmek için yardım etmektir. Şimdi ise onlar yüzünden yüzbinlerce işsiz, milyonlarca bağımlı, bir dünya dolusu ise kaçık mevcut.

Peki,  
robotları  
bu  
yüzden  
seviyor  
olabilir  
miyiz?

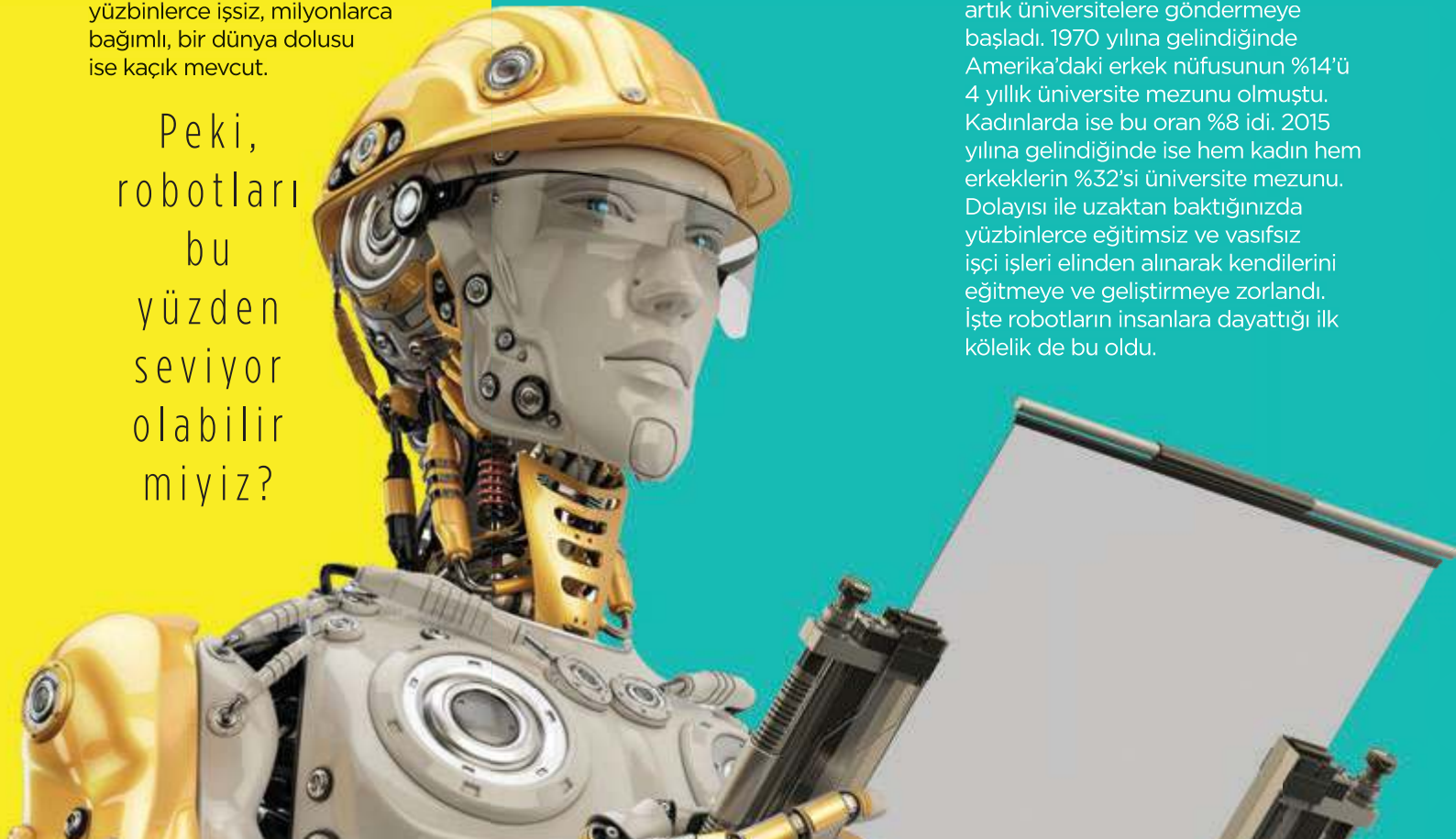
## BİR AMERİKAN HİKAYESİ

Amerikan filmlerinde mutlaka görmüşsünüzdür benzin istasyonlarını. Orada herkes benzinini kendisi doldurur. Koskoca ülkede New Jersey ve Oregon hariç bütün 48 eyalette herkes benzinini kendisi doldurur.

Bunun başlangıcı 1964'e dayanır. Colorado eyaletinin Westminster adlı şehrinde bir benzin dükkânı ve marketi olan John Roscoe, oturduğu yerden dışarıdaki pompaları kontrol edebileceği bir makine satın aldı. 6 senelik bir alışma süreci geçiren bu self-serve pumps adı verilen self servis pompaları 1970'lerin başında sükse olmaya başladı. Bütün pompa sahipleri bu mekanizmaları kurarak müşterilerin hemen pompa başında ödeme yapıp ne mekân sahibini ne de müşterinin kendisini yormadan benzinini alıp gitmesini sağlıyordu. E doğal olarak bizde hala devam eden "pompacı" kimlikli çalışanlara gerek kalmıyor ve hepsi işten çıkartılıyordu. Sonraki 30 senede yüzbinlerce Amerikan vatandaşı bu self-serve pumps yüzünden bir anda ortada kaldı. 2000'li yıllara gelindiğinde ise ülkede artık kimse böyle bir meslekten bahsetmiyordu bile, ilk paragraftaki iki eyalet hariç.



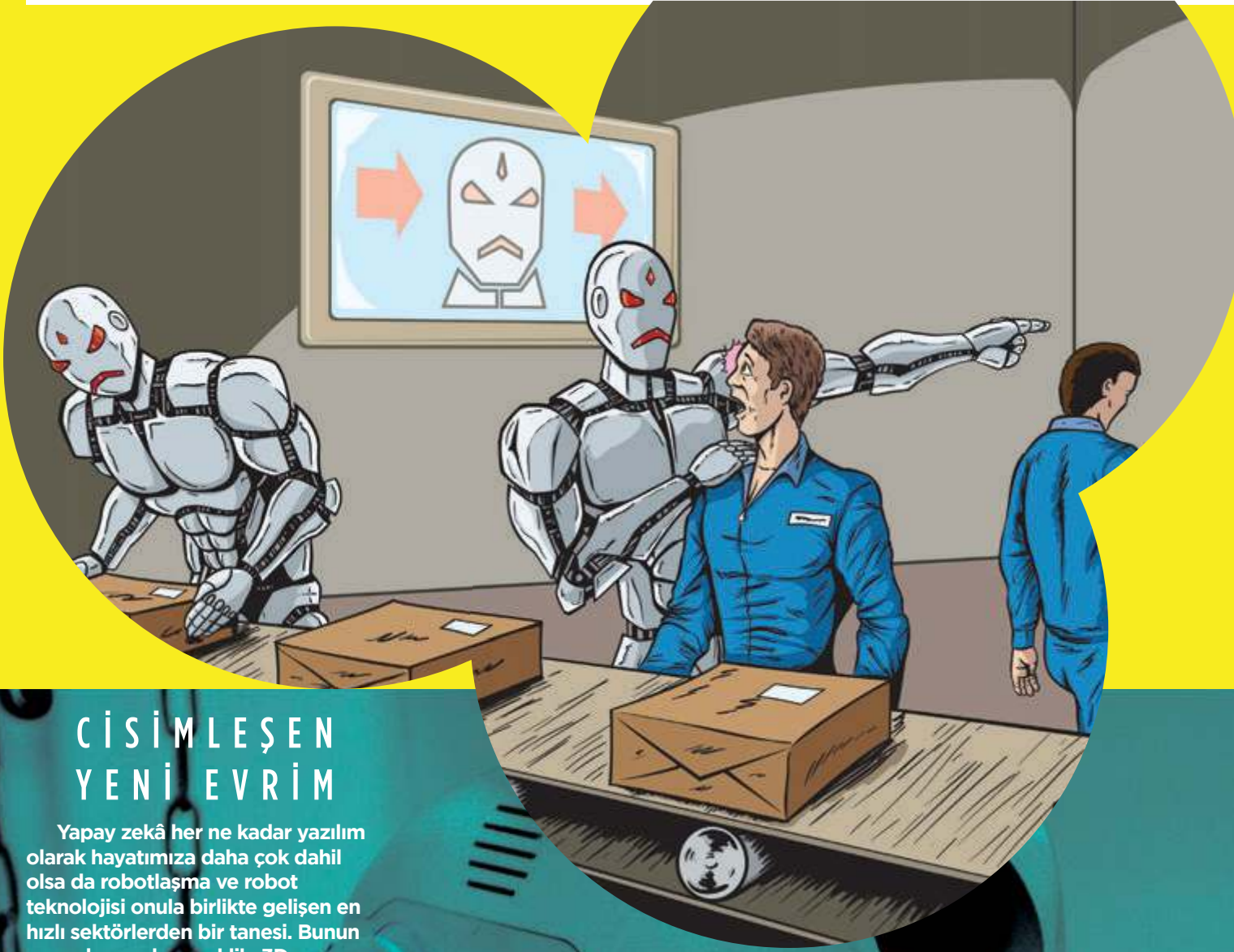
İşte insanoğlu hep bu noktaya takıldı; kaybettiklerimiz. Lakin işin iç yüzü hiç de öyle değil. Otomasyon yıllar boyunca ilk arabadan otomatik pompa sistemlerine kadar pek çok alanda insanların işinden olmasına sebep oldu lakin onların aynı zamanda çaresizlik ile yaratıcı fikirler ortaya çıkartmasına da sebebiyet verdi. Kaldı ki bugün otomasyonun yok ettiği iş alanları pompacılık, bant üretim çalışanı gibi vasıfsız işler. Halbuki o işsizlik ve çaresizlikten ortaya akıl dolu fikirler çıkmaya başladı. Aileler çocuklarını artık üniversitelere göndermeye başladı. 1970 yılına gelindiğinde Amerika'daki erkek nüfusunun %14'ü 4 yıllık üniversite mezunu olmuştur. Kadınlarda ise bu oran %8 idi. 2015 yılına gelindiğinde ise hem kadın hem erkeklerin %32'si üniversite mezunu. Dolayısı ile uzaktan baktığınızda yüzbinlerce eğitimsiz ve vasıfsız işçi işleri elinden alınarak kendilerini eğitmeye ve geliştirmeye zorlandı. İşte robotların insanlara dayattığı ilk kölelik de bu oldu.











## CİSİMLEŞEN YENİ EVRİM

Yapay zekâ her ne kadar yazılım olarak hayatımıza daha çok dahil olsa da robotlaşma ve robot teknolojisi onula birlikte gelişen en hızlı sektörlerden bir tanesi. Bunun yanında sanal gerçeklik, 3D yazıcı ve diğer olağanüstü gelişmelerin hepsinin en önemli kaynağı yapay zekâ. Zekânın Wikipedia'daki tanımında bulunan "...yaratıcılık, kişilik, bilgi ve akıl gibi değişik kategoriler..." işte burada karşımıza çıkıyor ayrı ayrı şekillerde ve hepsi birleşerek, ki buna artık Nesnelerin İnterneti diyoruz, devasa bir Yapay Zekâ oluşturuyor.

Elbette yapay zekaya kadar olan gelişme çılgınlığının fitilini adeta alev topu ile ateşleyen Hollywood burada da devreye giriyor ve bizlere "ÖCÜ" yapay zekâ hikayeleri anlatıyor; Star Wars diyor, Terminatör diyor, Robocop diyor, Savaş Oyunları diyor, Kartal Göz diyor, Ben Robot diyor, Matrix, Ex-Machina, Westworld, Her, Automata... Hatta daha da ileri giderek Transcendence hikayesinde insan beyninin yapay zekaya dönüşmesini anlatıyor. Bunu duyan, gören ve buna inanan insanoğlu da bu ÖCÜ karşısında kendini kollamak adına çaresiz çırpınışlarda

bulunuyor.

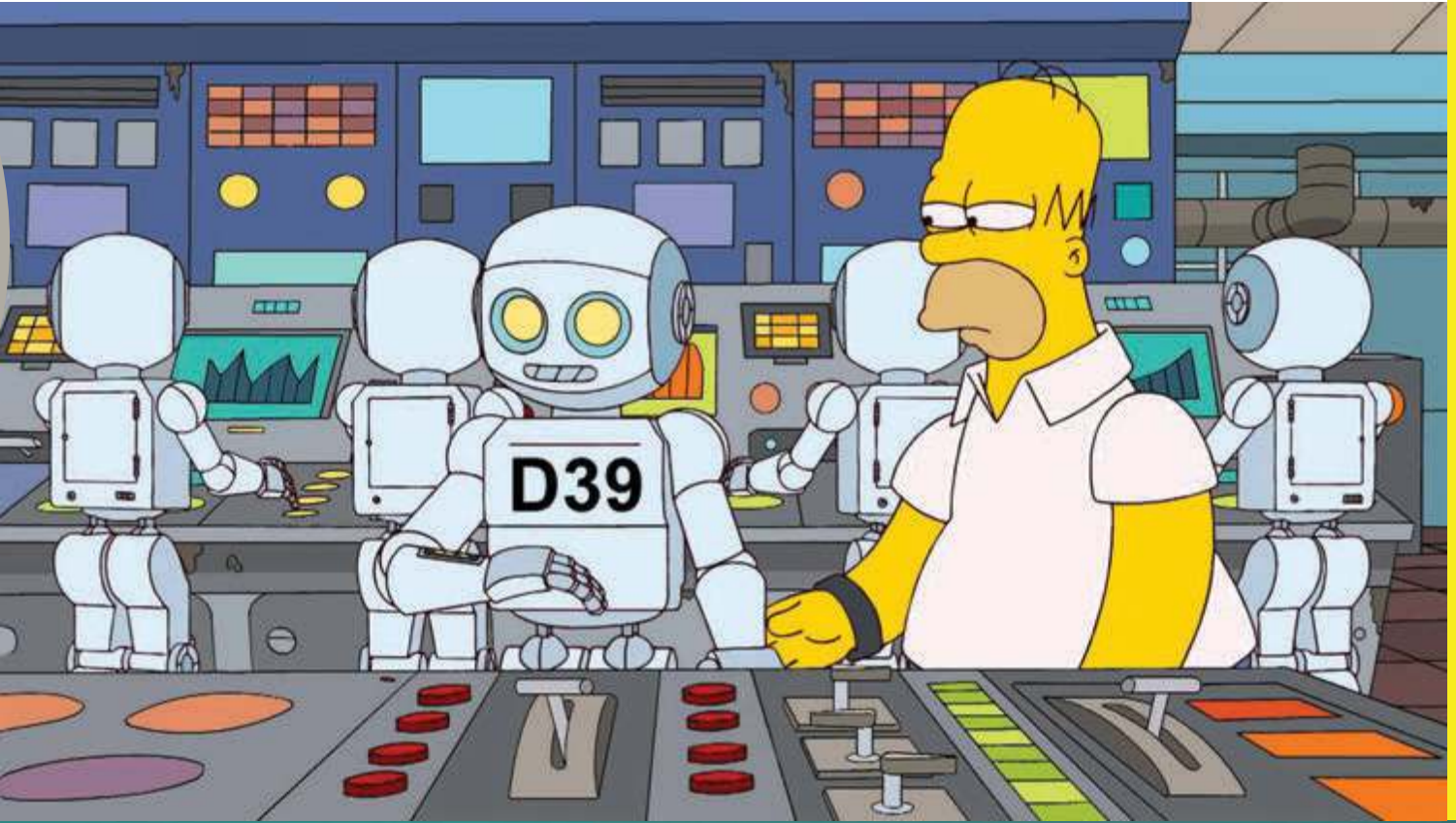
Bu kötü ve kara senaryo dedeleri, babaları ölümüne korkutsa da insanoğlunun başka bir ayağı bizleri kurtarıyor; genç nesil. Teknolojik devrimin içine doğan bu yeni nesil özellikle 2000 ve sonrasında aramıza katılan ve şu anda lise çağında olan yeni insanlığın, Sanayi Devrimi dedelerinden çok daha üstün bir ırk olduğu su götürmez bir gerçek. Unutmayın ki bilgi sadece alınan eğitim ile değil yaşanan çağ ile de bağdaştırılmalıdır. Bugün dünyanın en cahil ve kötü doktoru bile Hipokrat'tan çok daha fazla insan anatomisi bilgisine sahiptir. İşte bu düzenekte ilerleyen bir nesil ile yapay zekâ daha iyi anlaşıyor. Ama işin en önemli noktası; bu nesil büyüdükçe teknolojinin uçar konuma gelmesi için çalışmaya başlayacak. Şu anki ara nesil dediğimiz 70-90 kuşağının yarattığı tabanın üzerine hızlı bir şekilde teknolojik gelecek inşa etmeye hazırlanan 2000 nesli

şimdiden programlama, networking, yazılım, tasarım, algoritma gibi alanlara yöneliyor. Teknoloji liseleri kuruluyor.

Einstein'ın dediği gibi "Teknolojinin insanoğlunu geçtiği bariz bir gerçek" ancak bizim artık büyümüş ve koşmayı beceren bir yapıyı durdurmamıza gerek de yok zaten. Tek yapmamız gereken yanında bizi taşımalarını gerektirecek platformları oluşturmak. Bunları da zaten sürekli olarak yapıyoruz. Dünyanın etrafına gizli bir ağ ördük ve bütün her şeyi birbirine bağladık. 3 milyar insanın eline muazzam işler beceren, ama aksine öğrenmesi ve kullanması kolay cihazlar tutuşturduk. İnovasyonu teşvik edecek, eğitilmiş ve çalışma azmi olan gelmiş geçmiş en büyük istihdam havuzunu oluşturduk. Hayatımızın alışverişten cinselliğe kadar her alanını "online" dediğimiz o sanal dünyaya taşıdık.

Artık yeni nesil ve ara neslin





yanında Sanayi Devrimi nesli bile az da olsa alışmaya başladı bu duruma. Hatta benimser oldu. Ve inovasyonun gelişimi, yapay zekânın yükselmesi artık insanlık tekeliinden çıkıp bir insan-makine ortaklığına dönüştü. Sen bana öğret ben akıllanıp sana daha iyi hizmet edeyim. Ne kadar öğretirsen o kadar akıllanırsam, ne kadar akıllanırsam o kadar hizmet ederim. Yani ben senin için iyiyim.

Ekonomistlere göre otomasyon temel yaşayış standardını sürekli olarak yükselten bir unsurdur. Okuma yazma oranını artırır, ortalama insan ömrünü artırır, suç oranını düşürür. Ekonomik verilere göre otomasyon dönemleri olan Sanayi Devrimi, mekanikleşme ve bilgisayar çağı sayesinde o devimlerdeki zamanlara göre her alanda çok daha iyi bir konumdayız. Eldeki verilere göre 1900'li yıllarda ortalama bir Amerikan vatandaşı her 100 doların 76'sını yemek, kıyafet ve barınak için harcarken bugün 2016 sonlarında bu rakam sadece 37 dolardı. En eski model araçları satın almak ortalama bir vatandaşın 4,700 saatlik çalışması demekken şimdi çok daha iyi araçlar 1,000 saatlik çalışma karşılığı alınabiliyor. Birleşmiş Milletler verilerine göre dünyadaki yoksulluk oranı son 50 yılda önceki 500 yılda düştüğünden

daha fazla azalmış. Dahası teknoloji ve otomasyon, özellikle de yapay zekâ, yok ettiği işten daha fazla, daha kaliteli, daha nokta odaklı işler yaratmayı başarmış. Amerika Birleşik Devletleri Nüfus Sayım Bürosu verilerine göre 2016 yılındaki yoksulluk oranı düşüşü 1999 yılından beri gerçekleşen en büyük düşüş. 2014 ile 2015 yılları arasında yaklaşık

3 milyon iş oluşturulmuş. Üstelik bu veriler sadece Kuzey Amerika için geçerli. Şüphesiz ki teknolojinin beşiği olan bu toprak parçasındaki etki o gizli ağ üzerinden dünyanın her köşesine kendi sanal rüzgârı ile dağılıyor ve her geçen mikro saniye kendisini büyötmeye ve geliştirmeye devam ediyor. Zaten hikâyenin mutlu sonu da burada başlıyor.





## YENİ PATRON SİLİKONLARI

Günümüz yapay zekâsı ile oluşturulan teknolojilerin hızına erişmemiz mümkün değil. Binlerce adım ötesini görmemize rağmen ileride neler olabileceği konusunda hiçbir fikrimiz bulunmuyor. 1950'li yıllarda ilk elektronik akımın öncüleri gerekli tabanı oluşturduğu andan 20 sene geçmeden kendimizi bilgisayardan rezervasyon yapan, ATM'den para çeken, Ay'a insan gönderen bir ırka dönüşmüş bulduk. İşte yapay zekânın robot bilimi ile buluşması da benzer özellikte ama daha muazzam icatların karşımıza çıkacağı bir çağ yaşatacak ta ki bir sonraki çağa kadar. Artık o nasıl bir çağ olacaksa...

Yapay zekâ konusunda danışılması gereken ilk isim Jeff Hawkins'e göre "Bundan 20 yıl sonra yapay zekâ yeni teknoloji ve inovasyonların temel kaynağı olacak. Yani geleceğin icatlarını artık bir nesil önceki icatlar keşfedecek. Lakin spesifik bir son bulmak istersek maalesef böyle bir cevabın olmadığını da belirtmeden geçmiyorum.

Uber geçtiğimiz sene Otto adında kendi kendine giden kamyonlar üzerine çalışan bir start-up'ı 680 milyon dolara satın aldı. Google AI'nin eski uzmanları tarafından oluşturulan Otto ve benzer firmalar, tahminlere göre sekiz yıl içinde yollardaki her 3 kamyonun 1'ini kendi kendini süren kamyonlara dönüştürecek. Elbette Uber'in istediği şey ise kendi kendini süren taksiler. 2016 yılının Eylül ayında ise Pittsburg'de bunun testlerine bir filo ile başlandı. Konu otomotiv sektörü ile kısıtlı değil. Kanada posta hizmeti de artık kamyonet yerine drone ile kargo taşımaya yöneliyor.

Belki 5 yıl gibi çok kısa süre içinde yapay zekâ hastalık teşhisinde, hukuksal davalarda, toplumsal kararlara insanoğlundan çok daha etkili tutarlı fikirler vermeye

başlayacak. Eğer bunun gelişmesine izin verilirse yönetsel anlamda bile azınlık sahibi olabilir.

Yapay zekâ tek başına kamyonculuk, bakkal çıraklığı, pompacılık gibi meslekleri tarihe gömerken robotlarla birleştğinde bilgi temelli işlerin de insanoğlu için yok olmasına sebep olacak elbette. Bloomberg uzun bir süredir şirket kazanç raporlarını yapay zekâyı yazdırıyor. Bunun yanında basit muhasebecilik işleri de artık insansız hava sahasına dahil olacak. Özellikle Wall Street artık botlar dediğimiz minik robot algoritmalar tarafından yönetiliyor. Hardware Plus dergisinin Ağustos sayısında bu algoritmalar hakkındaki yazımızı da bulabilirsiniz.

İlerleyen zamanda artık vücudunuzdaki sıkıntıyı holografik telefonunuz ile yapay zekâ doktorunuza soracaksınız. Yollarda araç sürmek yerine uyuyarak, muhabbet ederek, oyun oynayarak, film izleyerek gideceksiniz. Ahlaksız ve terbiyesiz toplu taşıma şoförleri görmeyeceksiniz. Nesnelerin interneti ile evinizde alışverişiniz düzenli olarak yapılacaktır. Sonunda mı?





## ROSCOE'NUN ASKERLERİ

John Roscoe'nun 1964'te başlattığı bu domino etkisi Oxford Üniversitesi'nin yaptığı bir araştırmaya göre makineler ve yapay zeka günün birinde insanların bugün yaptığı işlerin yarısını yok edecek. Bazı bilim adamlarına göre dünya nüfusunun %90'ı işsiz kalacak. Peki, o bahsettiğimiz mutlu son nerede?

Her şeyden önce şunu anlamak gerekir ki insanlığın geleceğindeki sıkıntı işsizlik değil, işsiz olduğu sırada nasıl geçineceğidir. Tarihte defalarca gördüğümüz üzere işsiz kalmak insanoğlu için her zaman kötü paketli bir hediye olmuştur. Bu süreç zarfında temel ihtiyaçları karşılandığı anda yepyeni bir çağın adımı atılmış olacaktır. İşte zaten mutlu sonun tek koşulu bu. Maalesef günümüz dünyasında sigorta ve geçim sıkıntısı konularının gelecekte otomasyondan oluşan işsizlikle birleştiğinde ne hale geleceğini düşünmek şu anda korkutsa da önlemi alındığında pek de öyle kötü senaryo olmadığını anlayacağız. Bence büyük olasılıkla gelecekte otomasyonun yaratacağı işsizlik önceki benzer sebepli işsizlik dönemlerinden daha kısa sürecek. Nitekim demin de dediğimiz gibi bundan sonraki icatları yapay zekâ ortaya çıkartacak ve henüz daha aklımızın ucundan bile geçmeyen yeni iş alanları karşımıza çıkacak. Gün gelecek Berkecan dedeniz SEO Uzmanı emekli olacak.

Yapay zekâ sosyal yapı gibi eğitim sistemini de etkileyecek. Öğrencileri analiz ederek ilgi alanlarına ve başarılı oldukları noktalara odaklandırarak yeni yetenekler edinme, gizli yetenekleri ortaya çıkarma, yeni fikirlerin üretilmesini sağlama hatta bu sayede yeni iş alanları keşfetme gibi imkanlar sunacak. Yapay zekâ çağının insanı eşsiz, insan yeteneği üzerine yoğunlaşan işler yapmaya başlayacak. Sosyal etkileşim, yaratıcı düşünme, karar merci olma, liderlik, empati, sorgulama gibi farklı özelliklerin insanlar tarafından daha fazla ve etkin kullanılmasını sağlayacak. Öyle bir çağ düşünün ki artık istense bile "cahil toplum" diye bir şey oluşamayacak, herkes istediği her bilgiye her an her yerden herhangi bir cihazla ulaşabilecek. Hatta yapay zekâ insanların iş bulmasına bile yardımcı olmaya başlamışken bu göstermelik işsizlik kendi çağının devrimini yapmaya hazırlanacak.

Evet, artık teknoloji iş ve meslek konusunda acımasız davranıyor olabilir ancak onu anlayıp arkadaşlık kurduğumuz andan itibaren aslında kötü adam değil, yanlış anlaşılmalı iyi adam olduğunu fark edebiliriz. Tıpkı filmlerdeki gibi henüz senaryonun ortasındayız. Şöyle bir geriye çekilip kaçınılmaz sona büyük resimde baktığımızda aslında işlerimizi yok eden, hayatlarımızı kendine bağlayan, en saçma ve daha önce varlığından bile haberdar olmadığımız sapkınlıklarımızı su yüzüne çıkartan yapay zekâ, robotlar yani genel anlamda teknoloji aslında bizim her bir adımda daha da iyiye daha da güzele gitmemizi sağlayan en büyük dostumuz artık. Toprak ana affetsin bizi.





# YENİ BİR SPOR DALI



# Drone Yarış Ligi

**H**atırlanacağı üzere geçen sene bir ilki gerçekleştiren Dubai, dünya genelinden en iyi ekipleri davet ederek drone yarışları düzenlemiş ve kazananlara toplam 1 milyon dolar ödül dağıtmıştı. Bu durum konuya olan ilgiyi daha da arttırdı. Drone ustalarını bir lig altında toplamayı kafasına koyan Nicholas Horbaczewski, geçen seneden beri bu ligin CEO'luğunu yürütüyor. İlk sezon 40 ülkede yayınlandı ve 30 milyondan fazla kişi tarafından izlendi. FPV gözlükleri kullanarak yarış gerçekleştiren meraklıların

sayısı sürekli artıyor ve bu seneki lig daha fazla ilgi gördü.

Kısa süre önce yatırımcılardan 20 milyon dolar toplayarak durumunu iyice sağlamlaştıran DRL sayesinde dünya genelindeki ilgi arttığı gibi üreticilerin geliştirdiği drone'lar sürekli daha iyi hale gelmeye devam ediyor. Artık çok daha ufak boyutlu ve marifetli drone'lar daha ucuza alınabiliyor. DRL sadece yatırım almakla sınırlı kalmadı, şu ana kadar Amazon, BMW, Allianz, swatch, Fat Shark gibi firmalarla sponsorluk anlaşmaları imzaladı ve karşılaşmaları ESPN, Sky Sports gibi devler canlı olarak yayımlıyor.



## EŞİT ŞARTLARDA KAPIŞMA

Diğer drone yarışları aksine DRL ile eşit şartlarda yarış adımı da geldi. Sporcular, DRL'nin geliştirdiği standart drone'ları kullanarak kendi hünerlerini gösteriyor ve böylece adaletsiz bir durum ortaya çıkmamış oluyor. Dijital medyanın avantajlarını sonuna kadar kullanmak isteyen DRL, sadece TV yayınlarıyla sınırlı kalmayıp fanlarla bağlantıda kalmayı da başarıyor. <https://thedroneracingleague.com> sitesine sahip olan ekip bir yandan da Steam ortamındaki "The Drone Racing League: High Voltage" adlı oyunu satışa sunmuş durumda yani becerilerini sınamak isteyenler oyunla başlayabilir.

Her bir DRL oyuncusu kendine has lakaba sahip ve bu şekilde tanınıyor. Kendi karakterlerini ön plana çıkarmaya ve bu sayede ünlenmeye çalışıyorlar. Yarışçılar belirli kontrol noktalarına ve bitişe ulaşma sürelerine bağlı olarak aldıkları puanlarla sıralanıyorlar. FPV gözlükleri kullanıldığı için drone üzerinde yer alan kameradan gelen gerçek zamanlı görüntü sayesinde yarışmacılar drone'ların üzerindeymiş gibi ortama adapte olup yarışabiliyorlar. Karbonfiber gövdeli DRL Racer2 drone üzerinde HD kamera ve son derece parlak LED'ler yer alıyor.



## DRL RACER3

Son nesil Racer3 ise bu seneki yarışlarda kullanılıyor ve batarya kapasitesini 1800 mAh değerine çıkarıyor. En yüksek hızı 135 km/saat ve bir saniye içinde sıfırdan 125 km/saat hıza çıkabiliyor. Yaşanan kazalarda Racer2 parçaları ağır hasar aldığı için yeni modelde polikarbon esnek gövdeye geçildi ve darbe emme gücü artırıldı. Her yarıştan önce yaklaşık 300 eşdeğer drone hazır hale getiriliyor ve yarışa girmeyi bekliyor. Ligin daha zorlu hale gelmesi amacıyla üç boyutlu çılgın tasarımlı yarış pistlerinin hayata geçirileceği ifade ediliyor.



# KANSERE YOLCULUK

## Kızıl Gezegenin Gazabı

**O**nca hikaye ve filmine konu olan kızıl gezegene çok sayıda mekik gönderildi, analizler yapıldı ama şu ana kadar Mars'a ayak basan insan olmadı. Tahminlere göre 2030 civarında bu gerçeğe dönüşebilir. Parası olan ve uzaya düşkün olan çok sayıda kişi şimdi bu hayalle yaşıyor ve gelişmeleri yakından takip ediyor. SpaceX'in denemeleri iyi yönde ilerliyor ve maliyeti düşürme alanında sevindirici gelişmeler var. Şu aşamada ABD dışında Avrupa Uzay Ajansı (ESA), Rusya ve Çin'in Mars'a insan gönderme planları bulunuyor.

Ancak bu sadece sorunsuz bir kalkış ve yolculuktan ibaret değil ve aşılması gereken çok sayıda sıkıntılı engel var. Yeni bir araştırma sonuçlarına göre Mars yolculuğuna çıkanları ciddi bir kanser riski bekliyor. Daha önceki araştırmalarda



elde edilen sonuçların aksine kansere yakalanma riski iki misli yüksek çıktı. Nevada Üniversitesi profesörü tarafından yapılan açıklamaya göre şu andaki kanser simülasyonları tam olarak gerçekçi değil. Uzun süreli uzay yolculuklarında başka ve bilinmeyen faktörler de devreye giriyor ve

hesaba katılmaları gerekiyor.

Uzaya çıkan tüm astronotlar dünya çevresindeki manyetosfer geçerli olmadığından galaktik kozmik ışınların etkisinde kalıyor. Işın kötüsü bu ışınlar DNA bozulması ve mutasyona neden oluyor ki bunun en kötü yanlarından biri kanser başlangıcı. Yolculuk uzadıkça etki süresi ve sonuçları ağırlaşıyor. En kötü haberse özel uzay giysilerinin bile bu ışınlara dur diyememesi! 900 günden fazla sürecek yolculuğun bir yıldan fazlası derin uzayda geçiyor ve en büyük yıkımı burada gerçekleştiriyor. En gelişmiş mekik zırhları bile Güneş'in bu zararlı ışınlarına karşı sadece kısmen filtreleme yapabiliyor.





# Uçak firmalarının yeni kozları



## Airbus A380plus Güncellemesi

**D**ünyanın en büyük uçak firmalarından Fransa merkezli Airbus'ın dev kapasiteli A380 modeli beklenen ilgiyi görmedi. Görünüşe bakılırsa çoğu havayolu firmasının seçimi yüksek yolcu kapasitesi ve uzun menzil yerine yakıt kullanım verimi daha yüksek olan Boeing 777 oldu. Bir seneden beri herhangi bir A380 siparişi bile almayan Airbus'un amacı ilgiyi tekrar üzerine çekebilmek adına, A380'in güncellenmiş versiyonu olan A380plus'ı tanıtmak. Uçağın yakıt tüketimini düşürmek için geliştirilmiş olan çözümse kanatların ucuna eklenen dikey kanatçıklar.

Paris Air Show etkinliği sırasında ilan edilen yeni model aynı zamanda daha fazla yolcu taşıyabiliyor. Bu ufak kanatçıklar hava akımını düzene sokarak yakıt tüketimini yaklaşık yüzde 4 düşürüyor. Yeni modeldeki diğer önlemlerle A380'e kıyasla yakıt tüketimi yüzde 13 azalıyor olacak. Toplam 575 yolcu taşıyabilen uçağın ilgi görüp görmeyeceği merak konusu çünkü temelde A380 ile aynı ve akıl çelmek adına yapılmış ince düzenlemeler yeterli gelmeyebilir.



## Boeing'den Pilotsuz Uçak

İşleri yolunda olan ABD merkezli Boeing ise başka çalışmalara odaklanıyor. Gelecek sene içinde pilotsuz uçuşların denemeleri yapılacak. Aynı etkinlikte gelen duyuruya göre artan talepten ötürü pilot yetersizliği var ve bazı uçaklar boşuna yerde bekleyebiliyor. Zaten kalkış aşaması dahil çoğu işlem otomatik ve bilgisayarla kontrol ediliyor. Elbette teknik olarak mümkün olsa bile bu uçaklara uçuş izni alınabilmesi için çeşitli kontroller ve onaylar şart olacak. Firma bir yandansa bazı uçak parçalarını üç boyutlu yazıcılarla üretmeye başlamış durumda!

## HALATSIZ ÇÖZÜM



# Akıllı Asansör

**I**lk yıllarından beri makara sistemini kullanan, motor ve yerçekimi desteğiyle dikeyde hareket eden asansörlerle ilgili köklü bir yenilikten söz ediliyor. Gökdelenlerin en büyük sorunu onca insanı bina içinde hızlı biçimde ilgili katlara dağıtmak ve bu konu üzerinde kafa patlatan uzmanlar sayıları sınırlı olan asansörlerin verimini arttırmak adına yatay yönde de hareket edebilen bir sistem geliştirdiler. Almanya merkezli ünlü çelik firması ThyssenKrupp, asansör alanında liderlerden biri ve yeni sistemini sergiledi. Kabinin hem dikey, hem de

yatayda hareket edebilmesinin ana şartı taşıyıcı halattan kurtulması.

Almanya'daki test merkezinde denemeler yapan firma, MULTI adını verdiği yeni asansör sisteminde manyetik lineer endüksiyon motorlarına yer veriyor. Bu sistem yeni değil ve esasında sürtünmeyi azaltmak için mıknatıslı raylı sistem üzerinde hızla hareket eden trenler tarafından da kullanılıyor. Taşıyıcı kablounun kalkması hareket sınırlaması dışında başka avantajlar da getiriyor. Çok uzun binalarda bu kablo aşırı ağırlaşıyor ve sistem çok daha pahalıya çıkıyor. Kablosuz çözümde artık bu dert yok ve

maliyet düştüğü gibi bina ne kadar yüksek olursa olsun asansör sorunsuzca inip çıkabiliyor.

Yatay da hareket edebilen yeni sistemde bekleme sürelerinin azalacağı söyleniyor. Yeni çözümde frenleme işlemi motor değil kabinde yer alan bağlantılar gerçekleştiriyor. Firma, bunu kullanıma geçirmeden önce uzun süreli testler gerçekleştirmekte kararlı. Bakalım yakın zamanda devasa gökdelenlerde yatay olarak hareket edebilecek bu asansörlerden görebilecek miyiz biz de merakla bekliyoruz açıkçası.





KOLLARI  
SIVAYIN!

# Blue Abyss Astronot Eğitim Merkezi

**S**on yıllarda uzay yolculuğu, Mars seyahati gibi konular iyice ön plana çıkmış durumda. Uzay turizmi popüler hale geldi ve bu durumdan ilham alanlar sadece gezi için hizmet sunacak olanlar değil. Elbette Amazon, SpaceX ve Virgin Galactic firmaları denemeleriyle ön plandalar ama bir yandan da bu gezilere katılacak olan zenginler ve meraklıların zorlu koşullar için

eğitilmesi ve hazırlanması şart. NASA, Roscosmos başta olmak üzere farklı ülkelerin uzay ajansları kendi astronotları için eğitim merkezlerine sahip ama şimdiye kadar özel bir astronot eğitim merkezi kurulmamıştı.

Ticari uçuşlara yönelik astronot eğitimine odaklanan ilk ticari uzay araştırmaları ve eğitim merkezi Bedfordshire'da açılıyor. 120 milyon pound bütçeyle geliştirilen Blue Abyss adlı merkez hem yerel, hem

de diğer ülkelerden katılımcılara eğitimler sunacak. Dünyanın en geniş 50 metre derinlikli havuzu, 120 odalı oteli, astronot eğitim merkezi ve performans merkeziyle astronotlar dışında dalgıçlar ve atletlere en zorlu koşullarda uç noktalara ulaşma olanağı verecek. Uzaydaki ekstrem ivmelenme koşulları, ekipman kullanımı ve daha fazlası denenebilecek. Tesisin 2019 yılında faaliyete geçmesi planlanıyor.



# TELEFON ADIYLA ÖZDEŞLEŞEN CİHAZ

# iPhone

# 10 Yaşında

Kimileri tarafından devrimsel olduğu düşünülen kimilerinin ise bütün kıvırdığı iPhone 10 yaşında. Yıllar içinde geçirdiği evrim ve kazandığı özellikleri sıraladık







iPhone öncesi dönemde Nokia ve Ericsson imzalı modeller ilgi görüyordu. 2000'de Symbian OS içerecek biçimde sunulan Ericsson R380 modeli ilk akıllı telefon olarak kabul ediliyor. ABD başta olmak üzere belirli ülkelerde telefon denince akla gelen tek cihaz iPhone ve hayatı boyunca iPhone sahibi olmamış insan sayısı giderek azalıyor. 29 Haziran 2007 tarihinde ilk kullanıcılarına teslim edilmiş olan ilk model epey eleştirilmiş ve eksikleri yüzünden yerden yere vurulmuştu. Buna rağmen iPhone'un internetin ceplerimize girmesi, dokunmatik ekran geleneğiyle tanışmamız gibi önemi inkar edilemez etkileri oldu.

**B**undan on sene kadar önce, o zamanlar Apple CEO'su olan Steve Jobs sahne alıp devrimsel bir cihaz duyurduğunda iddiası; dokunmatik kontrollere sahip bir iPod, telefon ve internet iletişim cihazını birleştiriyor olmasıydı. Aradan geçen seneler boyunca çok sayıda güncelleme geldi ve sürekli olarak daha fazla özellikler eklendi. Günümüzde teknoloji dünyasının sembollerinden biri ve aynı zamanda Apple'ı piyasa değeri anlamında dünyanın en büyük firması haline getirdi. Bazıları, aynı zamanda dünyanın en karlı firmalarından biri olarak da görüyor. On sene geçmiş olsa da hala gündemde ve en ufak gelişme bile çok sayıda sitede manşetten duyuruluyor.



### KOD ADI "PURPLE"

Apple daha önceleri sadece Mac bilgisayarlarıyla biliniyordu ve 2001 sonunda merhaba dediğimiz iPod serisi müzik çalarlarıyla ciddi bir patlama yaparak çok daha geniş bir kitleye hitap eder hale geldi. iPod nesilden nesle ilerledikçe ne zaman bir telefon özelliği eklenecek sorusu belirmeye başlamıştı. Sadece Purple projesi üzerinde çalışanların gördüğü bu özel cihaz sadece 3.5 inç genişlikli dokunmatik ekrana ve çok sayıda cihaza ilham verecek olan yuvarlak köşeli hatlara sahipti. 320 x 480 piksel çözünürlüklü bu ekran zamanın şartlarında QWERTY fiziksel klavyeyi kaldırmaya yetecek kadar iyiydi.





2 MP kameralı cihazın ön kamerası yoktu, video kaydı yapamıyordu, GPS uydu sistemi içermiyordu ve zil sesi değiştirilemiyordu ve üçüncü parti uygulamalar kurulamıyordu! İnternet bağlantısı olsa da elbette 3G değildi ve epey yavaştı. Diğer yandan otomatik ekran hizalaması ve ortam ışığına göre aydınlatma şiddeti, aramalar sırasında otomatik kapanan ekran gibi bazı ilkleri sektöre kazandırdı. 4 GB depolama kapasitesi sunan alt modelin ABD fiyatı 499 dolar olarak belirlenmişti.

## ARZULANAN 3G GELDİ

2008'de gelen ikinci cihaz olan iPhone 3G ise adından anlaşılabileceği gibi 3G desteğini ekledi. Aynı zamanda App Store adı verilen üçüncü parti uygulamaların alınabileceği online mağaza hizmete girdi. Geliştiricilerden uygulamalar ve oyunlar geldikçe cihazın değeri ve ilgi arttı. Bir diğer yenilikse GPS uydu alıcı desteğiyle navigasyon alınabilmesiydi. Satılan ülke sayısı artırılarak 70'e çıkarıldı ve giriş seviyesi 8 GB kapasite sunar oldu. Artık iPhone sahibi olmak bir ayrıcalıktı ve çıkışı üzerinden bir hafta geçmeden 1 milyon satarak rekor kırdı. İlk modelin bir milyon satması 74 gün sürmüştü! Diğer yandan tasarım ve boyutlar korundu. Bir sene sonraki iPhone 3GS ise ilk kez ara sürüm olarak belirdi ve sadece performans iyileştirmeleri kazandırdı.



## YEPYENİ TASARIMIYLA iPhone 4

İlk üç modelde yuvarlak köşeli hatlara ağırlık veren Apple, 2010'daki iPhone 4 ile yepyeni bir tasarıma geçti ve cama ağırlık verdi. Aynı sene duyurulan iPad ve iPhone 4 için iOS 4 sürümü dağıtımına sunuldu, toplamda yüzden fazla yenilik ilan edildi. Siyah ve beyaz renk seçenekleri olan gövde önceki nesilden yüzde 24 incedi. 3.5 inç ekran genişlemeden devam ediyordu ama retina ekran terimiyle tanışmamızı sağlayacak biçimde çözünürlük 640 x 960 piksele yani dört katına çıktı. Apple en sonunda ön kamera eklemeyi kabul etti ve FaceTime adlı görüntülü arama özelliğini öne çıkardı. 5 MP olan yeni kamera HD kalitesinde video çekebiliyordu. Çift mikrofonla gürültü engelleme devreye sokuldu. İlk haftasında 17 milyon alıcıya ulaştı ama sonrasında çekmeyen anten sorunları yüzünden epey eleştirildi.

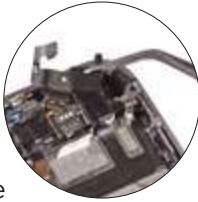






## MERHABA SIRI

Bir diğer ara model olan 2011'deki iPhone 4S ise tasarıma el sürmeden hız arttıracak biçimde performans iyileştirmeleri getirdi. Bu hız artışının bir getirisi olarak artık Siri adlı akıllı asistanın tanıtılması mümkün olmuştu. Siri aslında 2010'da sunulmuş bir uygulamaydı ama Apple tarafından beğeni görünce sisteme dahil edildi. Başlarda epey sorunluydu ve düzene girmesi neredeyse bir sene aldı. iPhone 4S'te 8 MP alıcıya terfi eden ana kamera ve yeniden tasarlanan anten tasarımı da öne çıkarıldı. Aynı süreçte Steve Jobs'un ölüm haberi geldi.



## TOUCH ID RAHATLIĞI

2013 yılındaysa bir kez daha ara modeller geldi. Üstelik hem daha ucuz olan çok renk seçenekli ve plastik gövdeli iPhone 5C, hem de performansı iyileştirilen iPhone 5S geldi. Böylece ilk kez aynı sene içinde iki yeni iPhone satışa girdi. iPhone 5S'in sahip olduğu ilklerden biri Touch ID adı verilen parmak izi alıcısıydı. Bir diğer ilkse 64-bit destekli A7 işlemciydi. Çok daha sade ve temiz görünen iOS 7 sürümü aynı zamanda kullanıma sunuldu.



## GENİŞ EKRAK OPSİYONU

Ekran genişliğini arttırma konusunda gelen isteklerden etkilenen Apple, 2014 yılındaki sunumunda hem 4.7 inç ekranlı iPhone 6, hem de hormonlu versiyonu 5.5 inç ekranlı iPhone 6 Plus'ı duyurdu. Yeni nesil yuvarlak kenarlı tasarıma geçen, NFC alıcısı ekleyerek mobil ödeme sistemlerine destek veren, daha iyi kameralar ve hızlı işlemciler içeren cihazlar epey ilgi gördü ama "Bendgate" olarak bilinen, kıvrınca kolayca parçalanın gövde tasarımı yüzünden epey olumsuz tepki geldi. Bu skandalı sarmak için elinden geleni yapan Apple, gövde tasarımını güçlendirip daha dayanıklı olmalarını sağladı ama bu olaylar asla unutulmadı.



## 3D TOUCH DOKUNUŞU

2015 yılındaki ara güncelleme niteliğindeki iPhone 6S ve iPhone 6S Plus modelleri, bir önceki modelin en büyük derdi olan bükülme sorununu aşacak biçimde daha sert ön cam ve daha dayanıklı alüminyum gövdeye geçtiler. En büyük yenilik ve öne çıkarılan özellikse 3D Touch adlı ekran teknolojisiydi. Böylece ekrana dokunma şiddetine göre ek fonksiyonlar kullanılabilir oldu. Şu anda satın alınabilen en yeni modellerse geçen sene duyurulan 4 inç kompakt ekranlı ama güçlü donanıma sahip iPhone SE ile iPhone 7 ve 7 Plus ikilisi. iPhone SE basit anlamda büyük cihaz sevmeyenlere hitap ediyor.



## SU GEÇİRMEZLİK FARKI

iPhone 7 ve 7 Plus ise bir kez daha tasarım değişikliğini gözler önüne seriyor. Bu değişiklik beraberinde su geçirmezliği de getiriyor. İlk kez su geçirmez olan bu iki model kısa süre sonra tekrar koltuğu devredecek. Apple'ın yeni modellerde ne gibi yeniliklere yer vereceğini hep birlikte göreceğiz...

## SONUNDA GENİŞLEYEN EKRAK

Steve Jobs'un tek elle kullanıma öncelik vermesinden ötürü ilk beş iPhone modelinde ekran genişliği 3.5 inç olarak kalmıştı ama en sonunda 2012'deki iPhone 5 ile ekran uzadı ve 4 inç oldu. Gövdesi incelen ve hafifleyen yeni model, bunu başarmak adına

arka kaplamayı camdan alüminyuma geçirdi. Bu aynı zamanda sağlamlık kazandırdı. Cihazın incelemesi için nano SIM formatı geliştirildi. Bir diğer önemli adımda eski geniş 30-pinli bağlantı portu yerini alan ve her iki yönde takılabilen Lightning bağlantısı oldu. Gürültü engellemeyi iyileştiren üçüncü mikrofon eklendi.



DAHA İYİSİ  
MÜMKÜN!



# iOS 11 İle Gelen 11 Yenilik

10'uncu yaşına basan iPhone'a elbette yeni bir de işletim sistemi gerekli. İşte size yeni iOS ile gelecek 11 yenilik

**A**pple'in iPhone, iPad ve iPod touch sahiplerine sunduğu mobil işletim sistemi olan iOS güncellenmeye devam ediyor. 5 Haziran 2017 tarihinde gerçekleşen Apple Geliştiriciler Konferansı sırasında ilan edilen iOS 11 sürümü, Beta olarak geliştiricilerin kullanımına sunulmuştu. Ardından aynı ayın sonunda halka açık Beta sürümü geldi. Sonbahar aylarında son kullanıcılara yönelik kararlı sürüme ulaşılması hedefleniyor. Bu doğrultuda sürekli olarak yeni ara sürümler geliyor ve özellikler eklenip hatalar onarılıyor.

iOS 11, çok sayıda yeni özellik ve teknolojiyi bünyesinde barındırarak Apple'in son yıllardaki en kapsamlı güncellemelerinden birine dönüştü denebilir. Günümüzde bir milyardan fazla iOS kullanıcısı olduğu ve güncelleme çıkar çıkmaz çoğunun beklemeden terfi edeceği



düşünülürse çok önemli bir adım ve ciddi anlamda test edilmesi şart. Apple'in kozlarından biri artırılmış gerçekliği iOS kullanıcılarına sunarak bir diğer devrimsel adım atmak ve sektöre canlandırmak.

## HEM BASİT, HEM DE KARMAŞIK

iOS'un ana prensibinin basitlik olduğunu çoğu kişi biliyor ama bu yönde alınan kararlar belirli işlemlerin karmaşık ve gizli kalmasına neden oldu. iOS'a detaylı



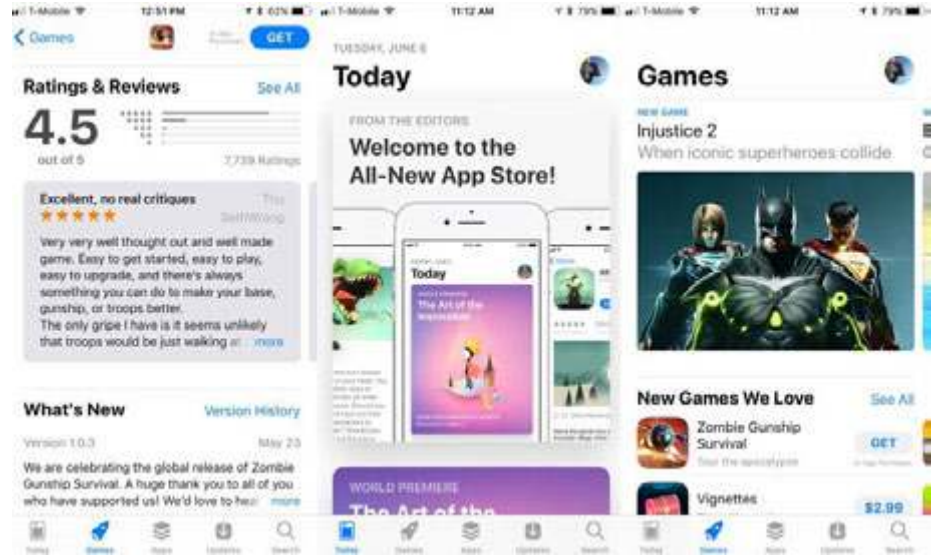
olarak hakim olanlar neyi nasıl yapacağını çok iyi biliyor ama deneyimsiz kullanıcıların farkında olmadığı çok sayıda gizli özellik var. Bu yüzden bazı acemiler kimi zaman kurcalamamayı tercih ediyor. iOS 11 ile gelen yenilikler bir yana, kullanıcıların istediğini kolayca yapabilmesine olanak verecek yapı ve yönlendirmeye geçiş de öncelikli.

En önemli kısayolları içeren Kontrol Merkezi daha güçlü hale geliyor, seçenekler artıyor, force touch ile kullanımı kolaylaşıyor ve daha büyük sembollerle yapılan değişiklikler takip edilebiliyor. Ayrıca Kontrol Merkezi içinde yer alan kısayollar ve sıralamaları değiştirilebiliyor! Bildirimler ise en sonunda olması gereken şekle bürünüyor. İlgili uygulamaları açmak, gereksiz bildirimleri kolayca silmek, force touch ile kullanmak mümkün oluyor.

## TAMAMEN YENİLENMİŞ ÇOKLU UYGULAMA

iOS 11'de yer alan uygulama geçişi tamamen yeni. Yatay dizilen uygulama kartları dışında iPad'de Kontrol Merkezi soluna kare semboller geliyor. iPad kullanıcıları ekran genişliğinden ötürü alt kısımdan açılabilen beşik alanına 13 uygulama ya da klasör kısayolu ekleyebiliyor. Son derece güçlü olan çoklu uygulama yöneticisiyle geçişler hızlı ve önceki sürümlere kıyasla kullanışlı. iPad kullanıcılarının bir diğer avantajı ekranı bölüp iki uygulamayı yan yana kullanabilmeleri. Artık sağ ya da sol kenara çekilebilen uygulamayla birlikte aynı anda üç uygulama ekranda kalabiliyor.

Açık olan uygulama pencereleri arasında sürükleyip bırakarak yapararak metin ya da görselleri taşımak bile



mümkün. iPhone'da ise sadece Home ekranında sürükleyip bırak işliyor. Kullanımı kolaylaştıran bir diğer yenilikse Files adlı dosya yöneticisi. Bu yeni uygulama ne zamandan beri bekleniyordu ve en sonunda sisteme dahil edildi. Artık bilgisayar kullanımı deneyimine çok daha yakınız. Tam kapsamlı bir dosya yöneticisi olmasa da dosya/klasör açmak, kaydetmek, organize etmek mümkün. Elbette bir Apple klasiği olarak sadece izin verilen alanlara erişebiliyorsunuz. Dropbox, Google Drive, OneDrive gibi popüler bulut depolama servisleri entegre edilebiliyor ve işler kolaylaşıyor.

## ARKIT

Arttırılmış gerçeklik kavramıyla ilgili altyapı hazırlanıyor ama bunun anlam kazanabilmesi için uygun donanımlar ve aksesuarlar bekleniyor. NFC artık sadece Apple Pay ödemeleriyle sınırlı kalmayacak ve diğer uygulamalar tarafından kullanılabilir. Makine öğrenme esaslı iyileştirmeler sonucunda Haberler, E-Posta

gibi uygulamalar daha kullanışlı öneriler yapabiliyor olacak. AirPlay 2 güncellenerek farklı odalarda yer alan hoparlörleri kontrol edebilir hale gelecek. Bir diğer gelişme sürüş sırasında güvenliği arttıran rahatsız etmeme modu. Siri ise artık diğer dillerde çeviriler yapabiliyor ve çok daha gerçeğe yakın bir sese sahip. İsterseniz mikrofon yerine klavye kullanarak da iletişim kurabiliyorsunuz. Kamera uygulaması bundan böyle dikey çekimlerde de optik sabitleme yapabilecek, HDR destekleyecek. QR kodlara en sonunda standart olarak destek veriliyor ve özel bir uygulamaya gerek kalmıyor. HEVC ya da H.265 olarak bilinen son nesil video sıkıştırma ile videoların boyutu yarıya düşürülecek. iOS 11'in E-posta, Mesajlar, App Store, Haritalar, Fotoğraflar, Notlar ve elbette Safari ile ilgili güncellemeler getireceği de açık. Kalkan bir özellikse artık 32-bit uygulamalara destek verilmiyor olması. Zaten iOS 11 geçişini 32-bit işlemcili iPhone 5, 5C ve iPad dördüncü nesil sahipleri alamayacak.





# YENİ WALLSTREET PATRONLARI: ALGORİTMALAR

**Sizi aslında matematik denklemlerinin zengin ettiğini biliyor muydunuz?**

## YENİ PATRONLARA MERHABA DEYİN

2010 yılının baharında Dow Jones borsası Lexicon adında bir servisini duyurdu. Bu servis gerçek zamanlı finansal haberleri profesyonel yatırımcılara gönderiyordu. Çok da yenilikçi olmayan bu uygulamanın ilginç yanı kayıtlı kullanıcılarının çoğunun insan değil de algoritmalar olmasıydı. Küresel ticari aktiviteleri takip edip geleceğe yönelik finansal kararlar veren küçük kod parçaları. Onlar haberleri bizler gibi okumaz. Onlar bilgileri hikaye hatta cümle şeklinde almaya ihtiyaç duymazlar. Onlar sadece verilere bakar. Anlamsız, devasa, göz korkutucu verilere... Ve bize işimizi öğretmeye çalışırlar.



## ALGORİTMA NEDİR

Algoritma, belli bir problemi çözmek veya belirli bir amaca ulaşmak için tasarlanan yol. Basitçe açıklamak gerekirse bir şeyi belli bir yöntemle ve sonsuz kere tekrarlanabilecek şekilde yapmamızı sağlayan kurallar bütünüdür. Çoğu algoritmalar bilgisayar olarak uygulanmak üzere tasarlanmıştır.





## FINANSAL ALGORİTMALAR

Bu algoritmalar zamanlamayı, miktarı ve hisse senedinin fiyatlandırmasını belirlemek için kullanılır. Çoğunlukla yüksek frekanslı alım-satımlarda algoritmalar kullanılarak otomatikleştirilmesi sağlanır. Pazar Oluşturmak, İstatistiksel Arbitraj, Gecikme Arbitrajı ana stratejileridir. Pazar Oluşturma; sunulan teklifleri kaparak para kazandırır, Stat Arb; kıymetler arasındaki geçmiş ilişkiyi inceler ve o ilişki bozulduğu saniye algoritma normale döneceği üzerine bahse girer. Burada önemli olan neyin "normal" neyin ise "anormal" olduğunu belirleyebilmek.

## YÜKSEK FREKANSLI ALIM-SATIM

Bu alım-satımlarda tekil sonuçlar çok ufak bir artış yapsa da bir araya geldiklerinde oldukça büyük miktarlara erişebilirler. Yüksek Frekans takasları pazardaki alışverişlerin hepsinden parça parça kağıtlar toplar ve genellikle şeffaflığı konusunda tartışma yaratır.





## SPOOFING

Kelime anlamı ile “yanıltma sinyali” olan spoofing, yüksek frekanslı alım satımlardaki en genel taktiktir. Spoofing ile amaç; bilgisayar tarafından üretilmiş ve oldukça hızlı gerçekleşiyormuş gibi gözükten ancak hemen iptal edilen binlerce SAHTE takas yoktan var edilerek rakibin, her ikisi de yapay olarak üretilmiş, yüksek ve düşük fiyatlara bahis oynamasını sağlamaktır.

## İLGİNÇ BİLGİ

New York broker firması olan Convergex Group'un CEO'su Eric Noll “spoofing için “Takas işinin belli başlı kurallarına ihanettir bu” açıklamasını kullanmıştır.

## QUANTLAR

Finansal algoritmalar Quant denen ya da miktar (quantitative) analizcileri tarafından yazılır. Quant'lar finansal algoritmaları tasarlamak, gelişmiş matematik ve fizik tekniklerini çözmek için C++, Java, C# gibi bilgisayar programlama dillerini kullanırlar. Quant'lar genellikle bilim ya da matematik geçmişli kişilerdir ve çok azının finansal tecrübesi bulunmaktadır.

## ALGORİTMALAR NASIL ÇALIŞIR

Örneğin Lexicon paketleri robot müşterilerinin de anlayabileceği bir şekilde paketler. Dow Jones'ta çıkan bütün haberleri gerçek zamanlı olarak o saniye tarar haberler içinde yatırımcıların ilgili hisse senedi konusunda nasıl bir yön çizmesi gerektiğini gösteren yazılı ipuçları arar. Sonra bu bilgileri makinelerin okuyabileceği bir şekilde algoritma üyelerine gönderir. Onlar da bunları ellerindeki veriler ile karşılaştırarak yatırımcılarına ne yapması gerektiğini gösterir.

## OTOMASYONA GEÇİŞ

Takasta otomasyonun başlangıcı 1971'e dayanır. İlk defa Nasdaq borsasında gerçekleşmiştir. Bunun sonucunda Wall Street bilgisayarlar ile tanışmış ve çehresini hatırı sayılır şekilde değiştirmiştir. Günümüze algoritmalar tarafından incelenmeyen takas bulmak çok ama çok enderdir.

## İLGİNÇ BİLGİ

Küresel pazarın %75'ten fazlası algoritmalar tarafından yönlendirilmektedir. Yani ne alınıp ne satılacağına ne üretilip ne sonlandırılacağına, petrol fiyatından ekmeğin gramına kadar her şey bilgisayar kodlarının yönetiminde.





### KARA KUTU

Algoritmalar sadece alınıp satılacak şeylere karar verme aşamasında kullanıldığı gibi alım satımı da otomatik olarak yapabilecek yetenektedirler. Bu tür algoritmalar Kara Kutu denir çünkü bütün karar mekanizması kodlar arasına gizlenmiştir.

### İŞTE BÜTÜN FİNANSAL SİSTEMİ BUNDAN İBARET:

Geçtiğimiz son 10 yıl içinde algoritmik takaslar endüstriyi ele geçirdi. En ufak yatırım şirketlerinden Goldman Sachs gibi devasa büyük yatırım bankalarına kadar herkes bir şekilde algoritmalar üzerinden para kazanmaya çalışıyor.

### FLASH CRASH:

Bu gizemli kodlar 2010 Mayıs ayında Amerika Borsası'nın dakikalar içinde sebpsiz yere %9'dan daha büyük bir düşüş yaşadığı "Flaş Çöküş" denilen krizin de merkezindeydiler.



### HER ŞEY TRUMP'IN BİR TWEET'İNE BAKAR:

Çok farklı amaçlara yönelik algoritmalar da mevcut; örneğin marka ve teknoloji firması T3'ün oluşturduğu robotlar ya da "bot"lar ABD Başkanı Donald Trump'ın tweet'lerini gerçek zamanlı okuyarak bunları hisse senedi durumları ile karşılaştırıp firma açısından tehlike arz edecek ve hızlı tepki gösterilmesi gereken bir durum olup olmadığını kontrol ediyor.

### KRİZLER İLE OLAN BAĞLANTILARI:

Menkul Kıymetler ve Döviz Komisyon (SEC) 2014 yılında bu tarz takaslar için ilk cezasını kesti. O zamandan beridir ABD düzenleyicileri koruyucu gücünü arttırmak için sürekli olarak yeni kaynaklar oluşturuyor. Artık SEC firmalardan algoritmaları tasarlayan ve işletenlerin bilgilerini isteme, teknoloji ile alakalı belgeleri firmalardan celp yolu ile talep etme gibi haklara sahip. Hatta bazı yatırımcılara makineler erişim hakkı verildiği bile oluyor. Lakin algoritmalar olsun ya da olmasın krizler bir şekilde gerçekleşiyor. Nihayetinde tartışmalar bu kuralların kötü niyetli simsarları engellemek için ortaya çıkması iken elde illegal takaslarla para kazanıldığına dair net delillerin bulunmaması yüzünden dinmiyor. Noll'un da dediği gibi:

**"1987 KRİZİ YAŞANDIĞINDA ORTADA ALGORİTMALAR FALAN YOKTU. BU BİR ŞEKİLDE ACI GERÇEĞİ BİZLERE SUNUYOR."**





# NASA BOŞ DURMUYOR

## Concorde Efsanesi Geri Dönüyor?

**7** O'lı yılların sonunda faaliyete geçip yolculara sesten iki kat hızlı yolculuk etme avantajı sunan Concorde uçaklar 27 sene faaliyet gösterdikten sonra 2003'de emekli olmuştu. Aradan



geçen onca seneye rağmen klasik yolcu uçaklarının ses hızına yakın uçabildiğine şahit olmadık. NASA ve endüstriyel iş ortağı Lockheed Martin'den gelen bilgilere bakılırsa bekleyiş sona erebilir. NASA'nın sesten hızlı ilk uçağı tasarım aşamasını geçti ve test edilmeyi bekliyor. QueSST adı verilen yeni teknolojiyle yolculuklar hızlanabilecek.

Esasında Concorde asla kazançlı olmamıştı çünkü ses üstü hızından ötürü evlerin camları patlayabiliyordu ve bu nedenle daima sadece okyanus ötesi uçuşlarda (ABD-Avrupa arası) kullanılmıştı. NASA'nın iddiası QueSST ile normal karasal uçuşların bile yapılabileceği yönünde! Yeni uçağın 30 metrelik modeli ile yapılan rüzgar tüneli denemeleri olumlu. X-plane kod adlı çalışma, özel kanat, motor ve gövde tasarımıyla daha sessiz uçabiliyor. Bir sonraki adım gerçek boyutlu örneği üretmek ve test etmek. Deneme uçuşları için hedef 2022.

Başarılı olursa uçtuğu istikamette patlama sesi yerine yumuşak bir ses etkisi yaratacak. Şimdilerde projenin ihaleye açılması ve konu ile ilgili tüm katılımcıların tekliflerini sunması bekleniyor. Her şey yolunda giderse 2030'lu yıllarda sesten hızlı uçuşlar tekrar hayatımıza girecek.





# BU KEZ SÜRÜCÜLÜ

## Beşinci Mars Aracı

**S**u ana kadar dört farklı özel aracı Mars yüzeyine indirmeyi başaran NASA bu alanda devam etmekte epey kararlı. Bundan yirmi sene önce inen Sojourner aynı sene içinde bağlantıyı kesmişti. 2004'de inen MER-A Spirit altı senede 7.73 km yol alıp kuma saplanıp kalmıştı. Aynı zamanda inen MER-B Opportunity ise rekor derecede yol aldı ve hala kullanımda. 2011'de gönderilen



Curiosity de hala Mars üzerinde dolaşıyor. Beşinci sıradaki Mars aracıysa şimdilik deneme aşamasında ve Halo oyunundaki araçla Mass Effect'teki Mako'nun karışımı gibi görünüyor. Az da olsa Batmobile havası bile hissedilebilir.

Ancak bu kez asıl fark sürücü için de yer içeriyor olması yani gelecekteki Mars yolculuklarında ilk gezginler tarafından kullanılacak ve uzay filmlerinde gördüğümüz gibi yeri geldiğinde imdada yetişiyor olacak.

Astronotların kullanabileceği biçimde geliştirilmiş olan aracın kokpit kısmı ekranlar ve kontrollerle dolu. Sağlam bir zırhla kaplıymış görünümü veren yeni nesil Mars aracı, her ne kadar NASA logosu içeriyor ve Uzay Merkezi ortamında gösteriliyor olsa da geliştiricisi NASA değil, özel araba tasarımcılarından oluşan bir takım. Henüz konsept aşamasında olsa da heyecan vermeyi başarıyor.

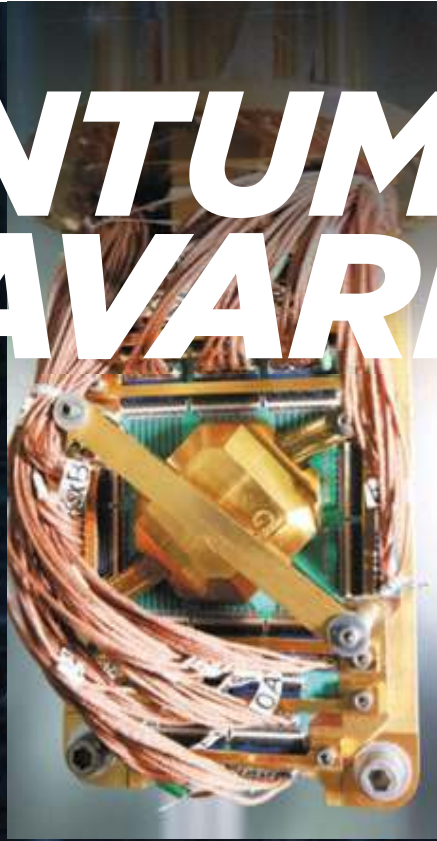
İddialara göre dünya üzerinde 100 km/saat yapabilse de Mars yüzeyinde 25 km/saat hızı aşamayacak. Elektrikli motor içeren güç aktarma sistemine güneş panelleri güç veriyor olacak. 2.3 ton gelen aracın son halini alana kadar çok kez değişime uğrayacağı açık.





# QUANTUM CANAVARLAR

***Duyguları olan  
Yapay Zekâ'nın  
yanına bir de Her  
Her Şeyi Aynı  
Anda Yapabilen  
Bir Makine de İster  
misiniz?***



## **BÜYÜ YAPABİLEN BİR MAKİNE HAYAL EDİN**

Kuantum bilgisayarlar teorik olarak her zaman için mümkün olsa da gerçekte fütüristtik bir fantezi gözüyle ele alınır. Onlar tıpkı filmlerde gördüğümüz solucan delikleri gibidir. Lakin gerçek olması durumunda, şu anda en canavar oyunu nefes almadan çalıştır dediğiniz o bilgisayarlarınız kuantum makinelerin yanında bebeklere dağıtılan abaküs oyuncaklar gibi kalacaktır.



## **NEDİR?**

Bu teknoloji oldukça zor ve akıl almaz derecede garip, karışık bir yapıda. Kuantum bilgisayarların en büyük özelliği bir hesaplamayı, "kubit" dediğimiz özel bir atomun dönüş hızı süresinde yapabilmesi. Bu da paralel evrenler gibi, Big Bang Theory'de sürekli duymamıza rağmen daha %1'ini bile bilmediğimiz garip kuantum fiziği kurallarına dayanıyor. Kuantum bilgisayarın hızı bütün olası cevapları aynı anda hesaplayabilmesinden kaynaklanıyor.



## GÜNÜMÜZ BİLGİSAYARLARI VS. KUANTUM BİLGİSAYARLAR

Günümüz bilgisayarları içinde bulunan silikon teknolojisi mühendisler tarafından 50 yıldır sürekli olarak geliştirildiği için artık “daha iyisini” yapabilecekleri alanlar kısıtlanıyor. İşte bir sonraki nesil değil bir sonraki “ırk” olarak bakacağımız kuantum bilgisayarlar da burada devreye giriyor. Lakin aradaki fark resmen attan inip Milenyum Falcon’a binmek kadar.



### YETENEKLERİ

Kuantum makineler, saniyesi saniyesine doğru hava tahmini ya da tıbbi araştırma için protein modellemesinin nasıl yapılacağı gibi çözümü henüz akla gelmemiş problemleri çözmek konusunda bugünün evlere sığmayacak büyüklükteki süper bilgisayarlarından bile milyonlarca kat daha güçlü olacak.



### YAZILIM ZORLUĞU

Birçok laboratuvar kuantum makine yapmanın zorluğu karşısında farklı düşünceler öne sürüyorlar. Makinenin kendisini yapmak zaten şu anda oldukça zorken bir de içindeki işletim sistemini yazmak; işte gerçek sanat bu olacak. Bugünün yazılımları algoritmalara dayanır. Algoritmalar içerik olarak karmaşık yapıda üretilebilseler de (sonu, gidişata göre değişen oyunlar) yine işlem süreçleri çizgiseldir. Hesaplamaları mutlaka sırayla yaparlar. Bu yüzden dünyanın en başarılı matematikçileri bile henüz “her şeyi aynı anda hesaplayabilen” bir algoritma yazmanın mümkün olup olmadığını tartışmaktadırlar.



### YENİ BİR MANHATTAN PROJESİ DEĞİL!

Nitekim bu gücüne rağmen kuantum bilgisayar araştırması, zamanın ilk atom bombası gibi gizli kapaklı yapılan bir konu değil. Elde edilen tüm yeni bulgular, deneyler, teoriler, vb. gibi akademik çalışmalar bilimsel makaleler olarak yayımlanıyor.

### NASIL ÇALIŞIR

Kuantum bilgisayarın çalışma mantığını D-Wave CEO’su Vern Brownell şöyle anlatıyor:

“Diyelim ki ABD Kongre Kütüphanesi’ndeki 37 milyon adet kitabın içindeki belirsiz bir kitabın, belirsiz bir sayfasında yazılı belirlenmiş X’i bulmak istiyorsunuz. Günümüz tipik bilgisayarı bütün sayfalara teker teker bakar. Bu işlemi olağanüstü hızlı bir şekilde yapıyor olabilir ancak en nihayetinde bir işlem sırası mevcuttur. Bir kuantum bilgisayar ise bütün sayfalara AYNI anda bakar. Yani bakılacak kaç milyar sayfa varsa o kadar milyar paralel evren oluşturup, cevabın olduğu evrende cevabı bulup sonra bizim evrenimize geri dönerek bize aradığımız belirlenmiş







## TEHLİKESİ

Bu derece güçlü bir makine elbette kırılmaz denilen şifreleri, geçilemez denilen bütün güvenlik duvarlarını, zapt edilemez denen bilgisayar sistemlerini evinizin kapısını anahtarla açtığınız kadar kolay bir şekilde kırar, geçer ve zapt eder. Siber savaş çağına girdiğimizi düşünürseniz böyle bir makine istediğiniz herhangi bir ulusun bütün bilgisayar sistemine ve oradan bütün altyapı şebekesine sızıp o ülkeyi saniyeler içinde felç konuma

getirebilir. Ülkelerin buna para yağıdırması da bu yüzdendir.

## DÜNYA

İngiltere, Çin, Rusya, Avusturya, Hollanda kuantum bilgisayar araştırmasında başı çekiyor.

## AMERİKA

Amerika Birleşik Devletleri'nde kuantum bilgisayar araştırması CIA, Ulusal Güvenlik Örgütü ve Pentagon'un desteği ile sürerken Los Alamos Ulusal Laboratuvarı

da dünyanın en önemli kuantum bilgisayar laboratuvarından birisini yönetiyor.

## ÖZEL SEKTÖR

Ülkeler kadar teknoloji firmaları da kuantum bilgisayarlar üzerinde çalışmalar yapıyor. Nitekim kuantum bilgisayarlar iş dünyasının da te k gerçek hazinesi olabilir. Şu anda Kanadalı D-Wave, IBM, Microsoft, Intel ve Google bunun üzerine tam teşekküllü araştırmalar gerçekleştiriyor.

# KUANTUM BİLGİSAYAR



1981

MIT ve IBM tarafından organize edilen bir konferansta fizikçi Richard Feynman dünyayı bir kuantum bilgisayarı yapması için teşvik etti.



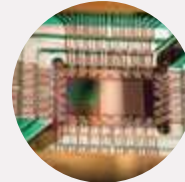
1984

Dünyanın ilk kuantum kriptografi yöntemi BB84, IBM bilim adamları Charles Bennett ve Gilles Brassard tarafından yayımlandı.



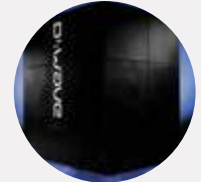
1996

Bir kuantum bilgisayar oluşturmak için gereken koşulları belirten DiVincenzo kriteri yayımlandı.



2009

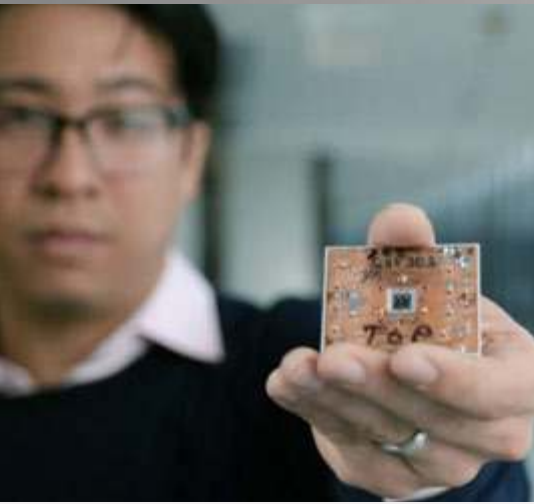
Yale Üniversitesinde'ki araştırmacılar katı haldeki 2 kübitlik ilk kuantum işlemcisini üretti.



2011

Avustralyalı ve Japon bilim adamları karmaşık kuantum verisini başarılı bir şekilde transfer etti. D-Wave adlı Kanadalı şirket ilk ticari 128 qubit kuantum bilgisayarı D-Wave One'ı duyurdu.





### SONUÇ

Lakin durum ne kadar güç gözükürse gözüksün bilim adamları ilk kuantum makinesinin bizlerin görebileceği kadar yakın zamanda çıkacağından emin. Hatta orta yaştaki insanların hayatlarının bir bölümünü kuantum çağında geçirebilecekleri ihtimali bile söz konusu. Nitekim yaklaşık 20 yıl sonra bu çağ gerçek olabilir. Dolayısı ile bir yandan Yapay Zekâ, diğer yandan her şeyi aynı anda ve aynı saniyede yapabilen bir makine ile gelecek insana ne getirecek merak

konusu.

Zaten esas sorun kuantum makinelerinin var olup olmaması değil. Esas sorun bu makineler var oldukları anda insanlığın elinde şu anki bilgisayar çağı gibi bir anda yayılan genellikle yararlı bir trend mi olacak yoksa atom bombaları gibi dünyayı yasa boğan bir ölüm taciri mi?

IBM Kuantum Bilimcisi Jerry Chow'a göre "Rekabet ve iş birliğinin karıştığı oldukça sağlıklı bir ortam var. Lakin son dönemde rekabet, iş birliğini biraz geçti."

## ZAMAN ÇİZELGESİ



2012

Çin'deki bir üniversitede ilk defa bir mikroskobik nesne bir başkasına kuantum ışınlanması yolu ile gönderildi. İlk kuantum bilgisayar yazılım firması 1QBit, Vancouver'da açıldı.



2013

Google, içinde D-Wave kuantum bilgisayar bulunan Kuantum Yapay Zekâ laboratuvarını açtığını duyurdu.



2015

Araştırmacılar ilk defa silikon üzerine kuantum mantık geçidi inşa etti. NASA da 15 milyon dolarlık kuantum bilgisayarı D-Wave'i ilk defa halka tanıttı.



2016

IBM kuantum bilgisayarını ilk defa bulut üzerinden halka açtı. İlk tekrardan programlanabilir kuantum bilgisayarı inşa edildi.



2017

IBM ticari olarak satın alınabilecek 5 kubitlik ilk kuantum bilgisayarı IBM Q'yu duyurdu. Sonraki aylarda firma önce 16 kubitlik sonra da 17 kubitlik iki başarılı kuantum işlemci daha üretti.



# HANGİSİNİ SEÇERDİNİZ?



## Hidrojen Yakıtlı Araçlar

Petrol rezervlerinin git gide tükendiği ve artık alternatif yakıtların daha da büyük önem kazandığı günümüzde elektrikli araçlara da artık alternatif bir yakıt seçeneği geliyor.



**T**eknoloji firmaları araçların sürücüsüz yol alabilmesi adına alıcılar yerleştirerek özel yazılımları daha iyi hale getirmeye çalışıyorlar. Kaza yapmayan, istenen yere giden araçlar eninde sonunda kullanıma girecek. Bunlar genelde mevcut araçların modifiye edilmiş halleri. Tesla, Lucid, Faraday gibi firmalarsa tamamen elektrikli motor ve batarya içeren araçlar geliştirip başarılı oldular. Bunu gören dev ve asırlık otomobil üreticileri ise hibrit araçlar geliştirdiler ki bunlarda genelde içten yanmalı ve elektrikli motorlar birlikte işliyor ve geleneksel yapı bir anda terk edilmiyor. Ne de olsa şarj istasyonları o kadar da



yaygın değil ve hala bazı eksikler var.

Gelecek nesil güç üniteleri sadece elektrikli motorlar ve bataryalara odaklanmıyor. Bir diğer ciddi seçenekse hidrojen yakıtlı motorlar. Toyota Mirai, Honda Clarity gibi araçlar hidrojen yakan motorlarıyla belirli pazarlarda yola çıktılar. Karbon salınımı, güç ve tork, menzil konularında son derece başarılı olan bu araçların elektrikli alternatiflere kıyasla en büyük artısı kısa süre içinde yeniden doldurulabilmeleri. Sadece elektrikle çalışan araçlar saatlerce şarja takılı beklemek zorunda kalıyor ve giriş seviyesi modellerde yer alan bataryalar birkaç yüz km yol gidilmeden boşalabiliyor yani tatile çıkarken yarı yolda kalınabiliyor. Bu yüzden de hibrit araçlar daha çok ilgi görüyor.

### SADECE SU BUHARI

Hidrojen kullanan arabalar atık olarak su buharı salıyor ve çevreyi kirletmiyor. Çeşitli eyaletlerde bu tür temiz araçlara yol önceliği, park indirimi, ücretsiz yakıt gibi avantajların sunulduğu oluyor. Aslında yakından bakıldığında hidrojen yakıtlı araçların da elektrikli motor kullanarak yol aldığı görülebilir yani esasında fark; şarjlı batarya yerine hidrojen hücresinden güç alıyor olmaları. Bir kez daha ana sorun yakıt dolum



tesislerinin azlığı. Hidrojen hücresini doldurmak istediğinizde uygun bir yer bulamayıp yolda kalabilirsiniz. Bu yüzden bu tür araçların büyük kısmı en yakın istasyonu gösteren

uygulamalar içeriyor.

Daha önceleri elektrikli araçları sunmak yerine hidrojeni tercih etmiş gibi görünen Honda ile Hyundai yumurtaları aynı sepete koymamak adına elektrikli modelleri de arttırdılar ve böylece henüz karar veremediklerini gösterdiler. Daimler ise hidrojeni kenara bırakıp bundan böyle elektrikli seçeneklere odaklanacağını belli etti. Anlaşılan o ki daha hızlı şarj olabilen bataryalarla ilgili önemli gelişmeler var ve bu sayede çok daha başarılı ve sorunsuz elektrikli araçların yakın olduğu düşünülüyor. Bir diğer önemli kriter, hidrojen dolum istasyonlarının aksine elektrikli araç şarj istasyonlarının çok daha ucuza ve kolay biçimde kurulabiliyor olması. Sonuç olarak araçlardaki bataryaların kapasitesi arttıkça ve şarj hızlandıkça hidrojen seçeneği iyice ortadan kaybolacak gibi görünüyor. Şunu da belirtmek isteriz ki Tesla'nın solar panellere yönelik yaptığı adımlar ve Powerwall gibi evlere özel çözümler yaygınlaştıkça elektrikli araçlar çok daha ideal bir seçenek olarak kabul görüyor olacak.

## HİDROJEN KULLANAN ARABALAR ATIK OLARAK SU BUHARI SALIYOR VE ÇEVREYİ KIRLETMİYOR.



## HAYAT KOLAYLAŞTIRICILAR

## Parmak İzi Okuyan Klavye

**K**aliteli klavye denildiğinde akla gelen az sayıdaki üreticiden biri olan Microsoft, ürün gamına Fingerprint ID destekli Modern Keyboard modelini ekledi. Son derece ince görünen ve standart tuşlar dışına çıkmayan bu yeni klavye nümerik tuş takımını devre dışı bırakmıyor ve yön tuşlarını diğerlerinden bağımsız biçimde aralıklı olarak

diziyor. Böylece ara sıra oyun oynayanlar bile sıkıntısız biçimde sonuca gidebilir. Klavyenin asıl can alıcı noktasıysa hiç belli etmese de gizli bir parmak izi okuyucu içeriyor olması.

Artık akıllı telefonların büyük kısmında parmak izi okuyucu standart kullanmaya alıştık. Böylece parola girmeden ekran kilidi açmak ve uygulama güvenliğini arttırmak mümkün oluyor. Microsoft Modern Keyboard Fingerprint ID modeli

tasarım olarak önceden duyurulmuş Surface Keyboard ile benzer görünebilir. Ancak tuşunun yanından parmak izi alıcısı içeren özel bir tuş var. Her ne kadar Bluetooth 4.2 alıcısıyla kablosuz yapıda olsa da kullanıcılar birlikte gelen kabloyu kullanarak ister kablolu, isterse de 10 metreye kadar kablosuz modda çalıştırabiliyor. Şarjlı bataryası dört aya kadar kullanım imkanı veriyor. 130 dolar olması beklenen klavyenin ülkemize gelip gelmeyeceği merak konusu.





**KABLOSUZ  
ŞARJ ANLAM  
KAZANDI**

# Logitech G POWERPLAY

**K**lavye-fare dünyasının diğer devi Logitech ise oyunculara özel Logitech G markasına POWERPLAY kablosuz şarj çözümünü dahil edeceğini duyurdu. Dört senelik araştırmalar sonucunda son halini alan bu teknoloji sayesinde artık oyunculara özel yüksek performanslı farelerin kablolu olmasına gerek kalmıyor. Sonuç olarak farenin akşamları beşiğe yerleştirilmesi ya da bataryası bitince şarj kablosunun takılarak kullanılmasına gerek kalmıyor. Kablosuz şarj sistemi, özel mousepad üzerindeki fareye güç ileterek daima en yüksek performansla işlemesine imkan tanıyor.

Bu kablosuz şarj sistemini fabrika çıkışı olarak kullanan ilk oyun fareleriyse Logitech G703 ve G903 LIGHTSPEED kablosuz oyun fareleri oluyor. Çakışmaları engelleyen ve rakip ürünlere kıyasla kablosuz bağlantı performansı 16 kat daha iyi olan bu yeni fareler kablolu oyuncu faresi döneminin kapanışını müjdeliyor. 275 x 320 mm boyutlu özel mousepad yüzeyi farelerin sürekli güç almasına olanak veriyor. Firmaya özgü pixel-precise piksel hassasiyetinde optik alıcı (PMW3366) 200-12000 DPI arasında hassasiyet seçimine

olanak veriyor. Özel tuşlar birlikte gelen Logitech Gaming Software (LGS) kullanılarak istenen biçimde programlanabiliyor. Bu ikili sırasıyla 100 ve 150 dolar etiketli olacaklar.



## TURKCELL'İN YENİ AMİRAL GEMİSİ



# TURKCELL T80

Turkcell'den yine başarılı bir telefonla karşı karşıyayız

**T**urkcell son birkaç yıldır T serisi ile başladığı telefonlarına bir yenisi olan T80'i ekledi ve kullanıcılara oldukça hoş, güçlü ve bütçeye uygun bir telefon sundu. Özellikle amiral gemilerinin hem kurdan hem de vergilerden dolayı fiyatlarının daha

da yükseldiği şu dönemlerde T80 uygun seçeneklerden bir tanesi olarak öne çıkıyor.

## SADE TASARIM

Cihazın sade ve şık bir tasarımı ilk göze çarpan noktası. 5.2 inç boyutundaki ekranı ile phablet sınıfına koyabileceğimiz

T80'in yekpare kasası günümüz telefonlardaki gibi alüminyum malzemeden yapılmış kavisli ve oldukça şık duruyor. Gri ve altın renk seçenekleri ile gelen T80'in arka kısmındaki yüzey pürüzsüz olduğu için elden kayma hissi yaşayabilirsiniz.

## CİVAN MERT DELİKANLI

T80'in tasarımı için çok fazla konuşmaya gerek yok nihayetinde sade ve göze hoş gözüken iki farklı renk seçeneği ile bu bağlamda kafanızı çok kurcalamayacak. Donanım kısmı ise daha iştah açıcı. Öncelikle T80'in içinde Snapdragon 435 işlemci yongası bulunuyor. Dördü 1.4 GHz hızında dördü ise 1.1 GHz hızında toplamda sekiz çekirdekli bu işlemci sizleri standart uygulamaların kullanımı sırasında sıkıntı yaşatmayacak. 2 GB belleği bulunan T80'in microSD kart ile 128 GB'a kadar yükseltilebilen 16 GB depolaması mevcut.

5.2 inçlik Full HD ekran ile 1080p çözünürlükte videoları izleyebilirken arkada bulunun 13 MP ve 2 MP çift kamera ile de 3D fotoğraf ve otomatik netleme ile 1080p video çekimi yapabileceksiniz. Selfie severleri de düşünen Turkcell, T80'ün ön kamerasını da 13 MP olarak belirlemiş. Kutusundan Android 7 Nougat işletim sistemi ile çıkan Turkcell T80'inana ekran tuşunda bulunan parmak izi okuyucusu da telefonun güvenliği için düşünülmüş bir detay. Son olarak Turkcell mağazalarında T80 ile birlikte operatör markalı ilk sanal gerçeklik (VR) gözlüğü T VR'ı da satın almanız mümkün.



## SONUÇ OLARAK

Günümüz amiral gemilerinin fahiş fiyatlarından dolayı yanına yaklaşamıyorsanız ancak sizin isteklerinizi karşılayacak sağlam orta seviye bir telefon arıyorsanız Turkcell T80 sizler için çok uygun bir seçenek.

**FİYAT: 1.299 TL**



## MENZİLİ YENİDEN TANIMLAYIN



# TP-LINK RE500

FİYAT: 480 TL

Kablosuz ağın menzili artırmak ve gerektiğinde erişim noktası gibi kablolu ağı kablosuz olarak dağıtabilmek için tasarlanmış yüksek performanslı RE500 karşınızda.

**A**ğların menzili kablonun gittiği yere kadardı. Bu günler geride kaldı zira kablosuz ağların kullanımı o kadar yaygın ki, herhangi bir binanın olduğu her yerde kablosuz ağ sinyali görmezsek endişe duyabiliyoruz. Evlerimiz ise Faraday kafesi formuna yakın şeyler: Her yerden geçen ve yapıyı ayakta tutan demirler ile beton blokları yan yana koyunca kablosuz ağ sinyallerinin geçişini iyi şekilde engelliyoruz; hatta onları öldürüyoruz. Peki kablosuz ağıımız daha uzaktan çeksın istersen

ne yapacağız? Aralara menzıl genişletıcı koymak en pratik çözümlerden birisi.

TP-Link tarafından üretilen RE500, bu seride “kollarını açan” antenleriyle iyi sinyal iletimi yakalayabilen ürünlerin en günceli, en hızlısı. Yüksek performanslı bu menzıl genişletıcı dört adet katlanabilir antene sahip. Kullanmadığınız zamanlarda bu antenler kapanıyor ve sağa sola şartması engelleniyor. Bunun yanında dört antenin olma sebebi TP-Link RE500 modelinin MIMO desteğine sahip olması. Yani 3x3 MU-MIMO ile aynı anda üç

kanaldan alıp gönderme yapabiliyor. Hem 2,4 GHz hem de 5 GHz bantlarında 802.11b/g/n/ac desteği sunan bu menzıl genişletisinin o anki sinyal durumunu üzerindeki WPS düğmesindeki ışığın renginde anlayabiliyorsunuz. Dilerseniz bu ışığı ve diğer tüm ışığı kenarda bulunan düğme ile tamamen kapabilirsiniz.

Ürünün orta yerinde tek tuşla güvenli bağlantı sağladığınız WPS düğmesi var. Bunun yanında LED ışıkları kapama ve cihazı kapama düğmelerini ürünün yan tarafında görebilirsiniz. Doğrudan prize takılan tasarım duvarda herhangi bir yere anında takılıp kullanılabiliyor. Tümleşik Gigabit Ethernet ile aynı zamanda ağı bir de kablolu cihaz eklemeniz mümkün.

## İKİ FARKLI ROL

Dilerseniz TP-Link RE500 kablolu ağıınızı kablosuz da çevirebiliyor. Bunun için cihazın çalışma modunu menzıl artırıcı yerine arayüzünden erişim noktası olarak değiştirmeniz gerekiyor. Bu işlemden sonra cihazı baştan başlatıp gerekli ayarları yapabilir, kablolu ağıınızı istediğiniz noktada kablosuz hale getirebilirsiniz. Bu açıdan ürünün esnek kullanımı da gayet önemli.



## SONUÇ OLARAK

Kablosuz ağınızın her iki frekansta da en iyi şekilde menzilinin uzamasını hedefliyorsanız TP-Link RE500 en sağlam menzıl artırıcılardan bir tanesidir.

HTC KENDİSİNİ  
YENİDEN  
YARATIYOR



Exynos 8895 Octa ile zirvedeki iki yongadan bir tanesi. 4 GB bellekle desteklenen bu işlemci mükemmele yakın performans sunmaktan geri kalmıyor. Üründe yeni nesil tüm üst seviye telefonlarda olduğu gibi 64 GB depolama alanı bulunuyor.

HTC bu modelde de sese ciddi şekilde eğilmiş. Bu anlamda olumsuz bir ayrıntı olarak cihazın üzerinden 3,5 mm standart mikrofonlu kulaklık çıkışının kaldırılmış olmasından bahsedebiliriz. Bunun yanında cihazla birlikte sunulan üst seviye USB C kulaklıklar gürültü önleyici özelliğe sahip olmalarının yanında çok güçlü bir ses deneyimi de yaşıyorlar. Eski kulaklığınızı kullanmak isterseniz de HTC kutunun içinde bir tane USB Type - C'den 3,5 mm çıkış veren, içine amfi gömülü bir çeviriciyi de size veriyor. Ufak bir uzantıyla eski kulaklıklarınızı da HTC U11 ile kullanmanız mümkün hale geliyor. Zengin kutu içeriğinde bir de plastik, cihazın arkasını kaplayan şeffaf bir kılıf mevcut.

HTC U11 en güncel Android sürümüyle sunuluyor. Android 7.1 Nougat ile gelen HTC U11, kullanıcılara kendi hafif arayüzü ile akıcı bir deneyim yaşıyor. Zaten o kadar güçlü işlemci ile aksini beklemek olmazdı. Gelişmiş kamera sisteminin getirisi olarak şahane gece çekimleri yapmanıza imkan sağlayan akıllı telefon f/1,7 diyaframın hakkını veriyor, benzer seviyedeki her cihaz gibi 4K Ultra HD videolar çekmenizi mümkün hale getiriyor.



#### SONUÇ OLARAK

HTC ses kalitesine olan odağını koruyarak kendisine özel Blink Feed ve Zoe gibi yazılımsal artılarla birlikte bu yılın en güçlü cihazlarından bir tanesi. Ses konusunda kendisine özel kulaklıkları da iyi iş yapıyor.

# HTC U11

FİYAT: 3.800 TL

Tasarım yaklaşımlarını tamamen değiştiren HTC, kalitesini koruyor ve amiral gemisinde metalden cama geçiş yapıyor. Bu geçişin ilk ürünü HTC U11 karşınızda.

**H**TC uzun yıllarca metal ve el işçiliğine vurgu yaparak sunduğu amiral gemisi telefonlarla niş bir üretici olarak ünlendi. Bugün geldiğimiz yerde HTC özenli ürünler sunma geleneğini sürdürürken farklı bir adım atarak metal kasaya veda etti. Bugüne kadar One serisinin en öne çıkan özelliklerinden olan tam temal kasa yerini artık cama, kırılmaya karşı dayanıklı Gorilla Glass 5'e bırakıyor.

Yuvarlatılmış kenarları ve bombeli arkası ile eksiksiz bir tasarım akışı bulunan HTC U11, firmanın yeni serisi için şık bir başlangıç sunuyor. Bu şık başlangıcın kalbinde Qualcomm'un Snapdragon 835 yongası bulunuyor. Yeni nesil sekiz adet Kryo çekirdeği ile gelen bu işlemci şu an için Samsung







Dış dünyada müziği en yoğun hali ile yaşamak isteyenlere

**G**ünümüzde müziğin ne kadar önemli olduğunu artık açıklamaya gerek yok. Dolayısı ile hayatımızın her alanına sevdiğimiz melodileri sokmaya çalışıyoruz. Yaz sıcaklarının tepe yaptığı şu günlerde sahilde, parklarda kumsalda ya da yazlık evinizin balkonunda müziğin keyfini doya doya yaşayabileceğiniz bir ürün Soundcast'in VG7 Bluetooth hoparlörü.

### İLGİNÇ AMA HOŞ TASARIM

Tasarım olarak Türk insanına direk yayığı andıran VG7 sakın size komik gelmesin nitekim tasarımın bu şekilde olmasının en büyük sebebi 360 derece ses verebilme özelliğinden kaynaklanıyor. Mat siyah renkte tasarlanmış VG7 ne göze batıyor ne de büyük görünmesine rağmen öyle gereksiz yer kaplıyor. Elbette sunduğu sesi optimum verimle alabilmeniz için etrafının açık olması şart lakin kullanılmadığı sırada kolayca kaldırılabilir

portatiflikte.

Tasarım konusunda bizim oldukça hoşumuza giden VG7'nin yapımında kullanılan malzeme de oldukça sağlam ve suya dayanıklı. Lakin burada yanlış anlaşılma olmasın. Önümüzdeki ay inceleyeceğimiz portatif versiyon



VG1'in aksine VG7'nin su geçirmez özelliği yok suya dayanıklılık özelliği mevcut. Zaten ağırlığı ve boyutunu düşündüğünüzde VG7'yi suyun içinde kullanmanız da imkânsız.

Cihazın kontrol tuşarı en kolay erişilebilen yerde, tam üstünde yer alıyor. Buradan açma kapama, müzik çalma, durdurma ileri geri alma gibi standart işlemler gibi Bluetooth'u açma, sessize alma, Aux tuşları da burada bulunuyor. Lakin VG7'nin en hoş özelliklerinden bir tanesi olan iç/dış mekan EQ ayarı. Güç tuşunun sağında bulunan ev şekilli tuş isteğe göre ekolayzırı dış mekan ya da iç mekana göre ayarlıyor. Soundcast logosunun yanındaki ışık yanıyor ses dış mekan için ayarlanmış oluyor. Burada fark genel olarak bass ların kısılıp açılması yönünde. İç mekanda cihaz tizleri ön plana koyup bası azaltırken dış mekanda tam tersini yaparak ses kaybını önüyor lakin her iki modda ses kalitesinden kesinlikle ödün vermiyor.

### GÜÇ MÜ İSTİYORSUNUZ?

Doğruya doğru, Soundcast VG7 partilerde, seyahatlerde kullanmak için oldukça uygun ancak pahalı bir cihaz lakin cihazın profesyonel amaçla ürettiğini de bu bağlamda belirtelim. Bluetooth 4.2 teknolojisine sahip cihaz ayrıca NFC ile de bağlanma imkânı sunuyor ki açıkçası biz NFC olduktan sonra Bluetooth ile uğraşmadık. Nitekim sonrasında cihazı güvenilir cihazlar listesine eklediğinizde saniyesinde bağlanıyor.

Woofer'ı altında inşa edilmiş olan VG7 bu bağlamda iç mekanın en büyük sıkıntısı olan bass patlamalarını (dış mekan EQ açık dahi olsa) çok yansıtmıyor. En son ses düzeyinde bile temiz ses verebilen VG7 pil ömrü açısından da oldukça verimli. Tam dolu pil ile 10 ile 20 saat arasında müzik hizmeti verebilen cihaz bunun yanında evde veya elektrik bağlantısının olduğu yerde şarja takılı olarak da kullanılabilir.

#### SONUÇ OLARAK

Oldukça pahalı bir cihaz olsa da Soundcast VG7 bir kere alıp ömür boyu doya doya kullanabileceğiniz bir cihaz.

## SUPER PIXEL İLE SELFIE KEYFİ



kolaylık sağlıyor.

## ŞIKLIK VE PERFORMANS BİR ARADA

Casper VIA M3'in hoş tasarımı bir kenara dursun içindeki donanımda bulunduğu sınıf için gayet yeterli bir güç sağlıyor. 1,25 GHz hızında dört çekirdekli MediaTek MTK6753 işlemci sahibi VIA M3, 3 GB bellek, 128 GB'a yükseltilebilen 32 GB depolama alanı ve 3000 mAh'lık bataryası ile donma ve zorlanma yaşamadan günlük işlerin üstesinden gelebiliyor. 5.5 inç HD ekran; 500 nit parlaklığı ve Miravision teknolojisi ile görsellerin daha canlı ve parlak görünmesini sağlıyor. VIA M3'ün arka yüzünde yer alan ve 5 lensten oluşan 13 MP ana kamerasında birbirinden farklı 9 adet modun yanı sıra; fotoğrafı çektikten sonra çok daha net zoom'lama yapan ve fazla detay gösteren superpixel özelliği de belirtmeye değer.

VIA M3, f2.0 diyaframı ve 8 Megapiksel çözünürlüklü ön kamerası ile selfie çekimlerinde rahatça kullanabilirsiniz. Kamera, ışığın az olduğu ortamlarda bile f2.0 diyaframı ile kaliteli, aydınlık, keskin ve güzel fotoğraflar çekmeye olanak sağlıyor. Casper'a özel yazılım portre modu sayesinde, fotoğrafın arka planını bulanık hale getirerek daha net selfie çekebiliyor. VIA M3 kutusundan da Android 7.0 Nougat işletim sistemi ile çıkıyor.



## SONUÇ OLARAK

Çok masrafa girmeden gündelik işleriniz için orta seviye bir telefon arıyorsanız Casper VIA M3'ü değerlendirmeden geçmeyin deriz.

## CASPER VIA M3

FİYAT: 1200 TL

Casper'dan VIA serisi için yeni bir bütçe dostu

**C**asper, VIA akıllı cep telefonu ailesine eklediği yeni ürünü VIA M3 ile giriş segment telefonlara hoş ve etkili bir alternatif olarak bizleri karşılıyor. Sade tasarıma sahip VIA M3 5.5 inç HD ekran, 3 GB bellek, 32 GB dahili depolama, 13 Megapiksel ana kamera ve parmak izi okuyucu gibi özellikleriyle öne çıkıyor.

## CASPER ETKİSİ

Casper VIA M3'ün tasarımı

seviyesindeki rakiplerinden pek farklı sayılmasa da ana ekran tuşunun olmaması ve bunu tamamen dijitale kaydırmak ön yüzeyin bütünlüğü açısından hoş bir seçim olmuş. Mat siyah ve mat altın olarak iki farklı renk seçeneği sunan Casper, parmak izi okuyucuyu arka kısma koyarak ön tarafın sadeliğini koruduğunu tekrardan belirtelim. VIA M3'ün mat gövdesi ve metal çerçevesi şık bir görünüm sunarken, 8.65 mm inceliği ve sadece 168 gr ağırlığı, taşıma ve kullanımda



## DEVASA EKRAN İSTEYENLERE



# SAPPHIRE PULSE RADEON RX 560

FİYAT: 675 TL

1080p akıcılığında oyun deneyimi yaşamak isteyenlere rahatlıkla önerebiliriz

**A**MD'nin son nesil Radeon RX Vega serisi ekran kartlarının tanıtımının gerçekleştiği şu günlerde sektörde yeni bir dalgalanma söz konusu çünkü Ryzen serisi işlemcileriyle Intel'i köşeye sıkıştıran firmanın NVIDIA'ya nasıl bir cevap vereceği merak ediliyordu. Şimdilik bu yeni kartlar yaygınlaşana kadar bütçesi sınırlı olan oyunculara hitap eden çok daha cazip bir seçenek olan Radeon RX 560 esaslı PULSE modeli var. NVIDIA GeForce GTX 1050 ile doğrudan rakip olan

bu kartın SAPHIRE tarafından üretilen dört sürümü bulunuyor. Overclock içeren ve içermeyen, belleği 2 ya da 4 GB olan sürümler bulunuyor. İncelediğimiz modelse en üst seçenektir.

## AKICI 1080P DENEYİMİ

İlk olarak şunu belirtmek isteriz ki bu kartın kapasitesi Full HD oyun deneyimine odaklanıyor ama daha üstü için bir iddiası yer almıyor. 14 nm esaslı Polaris serisi GPU'nun içerdiği ideal fiyat/performans dengesi ilgi uyandırıyor. Aynı zamanda güç tüketimi ciddi anlamda düşük.

Radeon Chill teknolojisi bu noktada imdada yetişiyor. FreeSync 2 gibi yeni nesil teknolojilere de destek veren kartın 1024 paralel işlemcisi var. Bu model fabrika çıkışı overclock içerdiği için GPU frekansı 1300 MHz değerine yükseltilmiş. Her ne kadar 4 GB GDDR5 bellek hızı 1750 MHz olsa da frenleyici faktör 128 bit olan bellek veriyolu.

Arka panelde HDMI, DisplayPort 1.4 ve DVI-D görüntü çıkışlarına yer vererek her türden yeni nesil monitörle kullanılabilen kartın elbette yüksek tazelemeyle 4K desteği de var ama oyunlardan çok video izlemek açısından işe yarıyor olacak. DirectX 12 destekli kartla CrossFire yapılabilir ama pek önermiyoruz. Tek bir fanla soğutulsa da ısınma ya da gürültü sorunu yok çünkü güç tüketimi 90 Watt değerini aşmıyor. Kasada çift yuva işgal eden kartı almadan önce en az 400 Watt'lık bir güç kaynağına sahip olmalısınız.



HWP Öneriyor  
tp-link | RE500

Kablosuz ağın menzilinin yetmediği yerlere 3x3 MU-MIMO destekli yüksek hızla yetişen TP-Link RE500, prize doğrudan takılan güçlü bir menzil artırıcı. Üzerinde bulunan dört katlanabilir anteniyle en yüksek performansı hem 2.4 hem de 5 GHz'de veren RE500, barındırdığı gigabit ethernet yuvasıyla hem ağa bir tane kablolu cihazı dahil edebiliyor hem de farklı bir kullanım modunda kablolu bağlantıyı yüksek performanslı kablosuz ağa çevirerek diğer cihazlara dağıtmanızı sağlıyor.

Detaylı bilgi için:  
[www.tp-link.com.tr](http://www.tp-link.com.tr)

## SONUÇ OLARAK

**Monitörünüz Full HD ötesini desteklemiyorsa ve oyun bütçeniz çok yüksek değilse bu kartı alarak tatmin edici oyun performansı elde edebilirsiniz ve en yeni teknolojilerle tanışabilirsiniz.**

**BÜYÜK EKRAN  
VE SAFA YAKIN  
ANDROID**



# LENOVO MOTO E4 PLUS

Lenovo'nun akıllı telefonları her talebe uygun bir çözümle gelme iddiasında olabilir. Bu defa karşınızda Moto E4 Plus var; geniş ekranı, büyük pilli ve temiz Android'yle dikkat çeken bir model.

**L**enovo Moto E4 Plus, iri yarı bir telefon. 1 cm'den azıcık daha ince olan (9,6 mm) bu akıllı telefon 198 gram. 5,5 inçlik ekrana sahip olduğunu da hesaba katarsak cepte taşınması zor ama pili zor biten bir cihazla karşı karşıya olduğumuz fikri kafanızda daha da netleşecektir. Bu iri cihaz neyse ki iri yarı olma durumunu yazılıma gelince geride bırakıyor. Tüm Moto cihazlarda olduğu gibi Moto E4 Plus modelinde de saf Android'e çok yakın bir işletim sistemi kullanılıyor. Bu sayede ekonomik özelliklerine rağmen Moto E4 Plus performanslı bir kullanım deneyimi sunuyor.

Cihazın ekonomik bileşenlerden oluştuğunu söyledik;



fakat en ekonomik bileşenin işlemci olduğunu ekleyerek başlayalım. Çinli dev MediaTek tarafından üretilen MT6737 işlemciye sahip bu cihazda 1,3 GHz hızında çalışan dört tane ARM Cortex-A53 çekirdeği ve ekonomik yongalarda gördüğümüz ARM Mali-T720MP2 grafik birimi bulunuyor. Olağan şartlarda bu yonganın yanında 2 GB bellek görürüz fakat Lenovo bu noktada lüzumsuz bir tasarruf yapmamış ve 3 GB belleği bu cihazla sunmuş. Bunun yanınad 16 GB, artırılabilir depolama alanı da size sunulanlar arasında. Artırılabilir derken yüksek hızlı bir microSD kartınız varsa doğrudan iç depolama alanı olarak onu kullanmanız mümkün.

Cihazın ana kamerası f/2 diyaframa sahip 13 megapikselli otomatik netleme özelliği ve LED flaşa sahip. Her ne kadar fazla dar bir diyaframa sahip olmasa da gün içinde birçok çekim için telefonu sıkça çok iyi sabitlemeniz gerekiyor. 720P 5,5 inçlik bir IPS LCD ekrana sahip olan bu akıllı telefon varsayılan ayarda ekranda soft tuşlar sunarken derseniz parmak izi okuyucusu ile, ilgili ayarı etkinleştirerek, home, geri ve görev değiştirme işlemlerini de yapmanıza imkan sağlıyor.



## SONUÇ OLARAK

Henüz resmi fiyatıyla satışa çıkmamış da olsa Moto E4 Plus temiz bir Android işletim sistemine sahip ekonomik bir telefon olarak kendisine piyasada yer arıyor. Temel yeterlilik arayan akıllı telefon kullanıcıları için önerilecek bir telefon.



## DEVASA EKRAN İSTEYENLERE



# ALCATEL POP 4 (6'')

Giriş seviyesi fiyatına rağmen beklenenden iyi işlemci, kamera ve ekran özellikleri sunuyor

**A**lcatel'in giriş seviyesine ve gençlere hitap eden medya odaklı POP serisinin dördüncü nesil üyeleri POP 4, POP 4S ve POP 4+ dışında bir de bunlara kıyasla çok daha geniş ekrana sahip olan POP 4 (6) modeli bulunuyor ve adından anlaşılacağı gibi en büyük kozu 6 inç genişlikli ekranı oluyor. Geniş ekrandan ötürü 160.9 x 81.5 x 7.95 mm boyutlarına ulaşan son derece büyük bir cihaz. Alüminyum çerçeve ve desenli

plastik arka kısım sayesinde premium görünüyor.

## 6 İNÇ FULL HD EKRAN

İşin güzeli ekran geniş olmakla birlikte Full HD çözünürlük sağlıyor. Android 6.0 yüklü gelen telefonun ön kısmını büyük oranda (yüzde 75) görüş açıları geniş IPS ekran kaplıyor. Dokunmatik tuşlar ekran içinde ve önde LED flaşlı 5 MP kamera var. Parmak izi okuyucu ve dual LED flaşlı 13 MP kamera ise arka kısımda. 13 MP ana kameranın performansını

beklediğimizden iyi bulduk. Cihaza güç veren MediaTek Helio P10 MT6755 işlemciyle 1800 MHz sekiz çekirdek geliyor. Mali-T860 MP görüntü devresi çok da iddialı değil ama çoğu oyunu kaldırabiliyor.

Asıl kısıtlamaysa 2 GB ile sınırlı bellek ve 11 GB'ı boş 16 GB depolama alanından kaynaklanıyor. 32 GB'a kadar microSD kart takabilirsiniz. Buna özel SIM/microSD çekmecesini sol kısımda bulunuyor. Üstte 3,5 mm kulaklık çıkışı, altta hoparlör çıkışları ve microUSB portu görülüyor. 3500 mAh kapasiteli batarya bir günü rahatlıkla çıkarıyor ama hızlı şarjdan söz edilmiyor. 4G destekli cihazda 802.11n ve Bluetooth 4.2 ile GPS alıcısı var ama NFC desteklenmiyor. Bazı Alcatel uygulamaları yüklü geliyor ama sıkıntı yaşıtmıyor. Android 7.0 güncellemesi alır mı belirsiz.



## SONUÇ OLARAK

6 inç genişlikli dev ekranıyla multimedya düşkünlerine göz kırpan POP 4 (6'') aynı zamanda beklenenden iyi donanım özellikleriyle beğeni kazanıyor. NFC ve 2 GB üstü RAM şart değilse satış noktalarına gidip göz atmalısınız.

## BÜTÇE DOSTU ORTA SEKMENT



On-Cell özellikli ekranı “Dragontrail Glass” gücü ile korunuyor. Platin, altın, toz pembe renk seçenekleri bulunan A1 ince, hafif, şık metal tasarımı, 7,6 mm’lik inceliği ve sadece 129 gramlık ağırlığı ile sunuluyor.

## DONANIM

KAAN A1’in donanımsal özelliklerine baktığımızda dört çekirdekli MediaTek MT6737 işlemci ve 2 GB bellek ilk göze çarpan noktaları. Yonga setinin içinde grafik işlemcisi olarak ise ARM Mali-T720 mevcut. 16 GB’lık depolama alanı ile gelen A1 ne yazık ki piyasadaki rakiplerinden bu noktada microSD ile sadece 32 GB’a kadar yükseltilmesi ile geride kalıyor. 2300 mAh’lık bataryası normal kullanım koşullarında bir günü size çıkartabilecekken eğer biraz oyun veya fazlaca sosyal medyada gezinirseniz yetersiz kalabilir.

13 MP arka, 5 MP selfie kamerasıyla video ve fotoğraf çekilmesini sağlarken, f/2.0 arka kamerası, hızlı odaklanma, HDR, çift ton flaş, sarsıntı önleme ve yüz algılama özellikleri ile çekim kalitesini artırıyor. Arka kısımda yer alan parmak izi sensörü telefon kilidini açmanın yanı sıra, selfie çekimi, video ve müzik uygulamalarında da hızlı erişim imkânı sunuyor.

## KAAN A1

KAAN N1’den sonra 5 inç ekranlı yeni telefonu KAAN A1 de bizlerle

FİYAT: 950 TL

Güçlü orta segment telefonları ile akıllı telefon arayan müşterilere uygun seçenekler sunan KAAN’ın 5.5 inçlik phableti N1’den sonra biraz daha küçük boyutlara sahip 5 inç ekranlı A1 telefonu da hem gündelik ihtiyaçları karşılamak hem de cazip ödemelerle cebinizi rahatlatacak bir seçenek olarak karşımıza çıkıyor.

sen kazan” sloganıyla piyasada kendini duyuran KAAN’ın yeni telefonu A1 5 inçlik 2.5D yuvarlatılmış ekran tasarımı ile dikkatleri çekmiyor değil. HD IPS



## TASARIM

“Telefonda akılcı davran, hep

HWP Öneriyor



tp-link | Archer C50

Her türlü internet bağlantısıyla çalışan ve en iyi şekilde çevredeki cihazlarla ağ kurmanızı sağlayan Archer C50, 5 GHz ve 2.4 GHz bağlantı frekanslarında toplam 1.2 Gbit/s kablosuz ağ performansı sağlıyor. Ethernet yuvaları ile kablolu cihazların bağlanabildiği Archer C50, uygun fiyat etiketiyle sunulan, sağlam ve dört anteniyle geniş bir alanda yüksek kablosuz ağ hızı sunabilen bir kablosuz router olarak karşımıza çıkıyor.

Detaylı bilgi için:  
[www.tp-link.com.tr](http://www.tp-link.com.tr)



## SONUÇ OLARAK

Donanımsal olarak orta segmentin alt seviyelerine yerleştirebileceğimiz KAAN A1, gündelik ya da uygun fiyatlı ek telefon arayan kullanıcılar için düşünülebilecek bir seçenek.



PRO'LARIN YENİ  
OYUNCAĞI

# GoPro Fusion 360 Kamera

**A**ksiyon kameraları denince akla gelen ilk isimlerden biri olan GoPro, 15 yıllık geçmişi olan bir Amerikan firması ve haliyle piyasadaki en önemli yenilikleri kullanıcılarına sunmaya özen gösteriyor. Sayıları epey artan ve fiyatları düşen aksiyon kameralarından sonra 360 derece çekim yapabilen kameralar yaygınlaşmaya başladı. Buna neden

olan bir diğer ana etkense VR sanal gerçeklik dünyasının popülerleşmesi. Artık gözlük sahipleri VR'ları sadece oyunlar için değil, 360 derece çekilmiş videoları izlemek için de başlarına geçiriyor.

GoPro'nun çözümü tasarım anlamında iddialı değil ve kare formatlı gövdede kamera alıcısı ve ufak LCD ekran dışında tek bir buton görülüyor. Balık gözü etkisiyle çekim

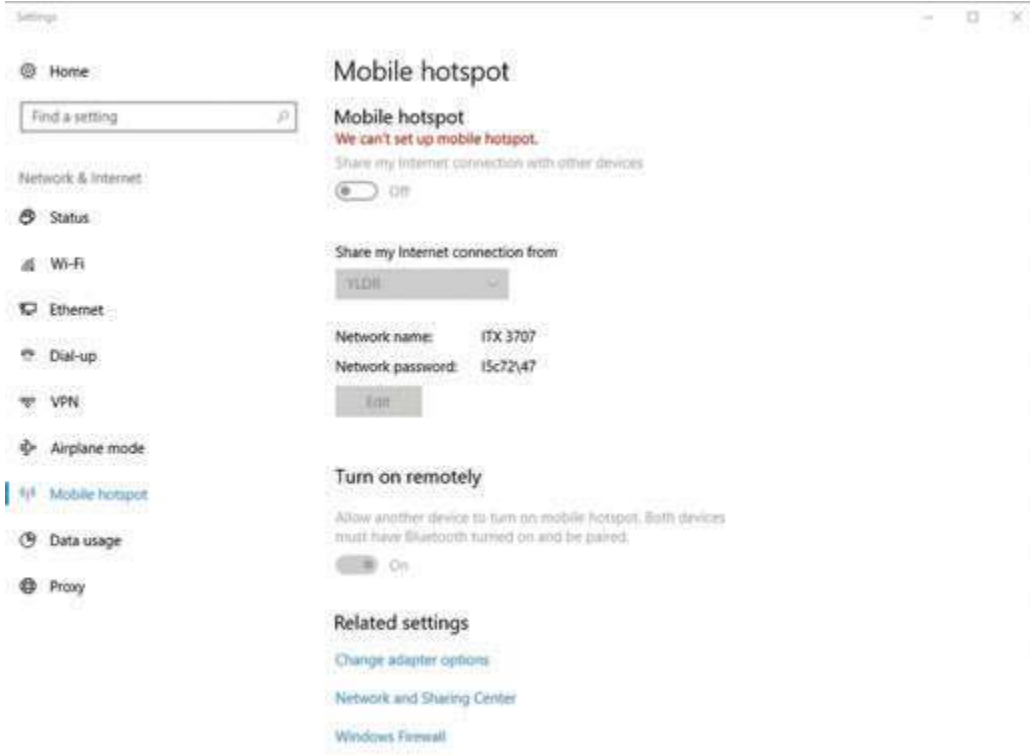
yapan lenslere sahip iki kameradan biri öne, diğeri arkaya bakıyor. Yan kısımda mod butonu ve alttaki tanıtık GoPro montaj yuvası var. Üstte ve önde çok sayıda mikrofon deliği olsa da kayıtlardaki ses kalitesi ortalama üstü değil. Her biri 180 derece çekim yapan kameralardan elde edilen görüntü birleştirilerek 5200 piksel genişliğe çıkılıyor yani 4K ötesinde ama bunun yayıldığı genişlik düşünülürse netlik inanılmaz yüksek değil.

## VR GÖZLÜKLERLE İZLEYİN

Bu tür çekimlerin göz alıcı sonuçlar verebilmesi için VR gözlükleriyle izlemek şart. Firmanın son kullanıcılara yönelik ilk 360 derece kamerası Fusion henüz son aşamasına gelmiş değil ve yazılım iyileştirmeleri sürüyor. Bu yüzden donanım özellikleri ve fiyatı net olarak duyurulmuş değil.



# SORU&CEVAP ?



**S** Kablosuz ağ bağlantısını kullanarak Windows 10 yüklü masaüstü bilgisayarındaki internet erişimini mobil cihazlarıma sunmak istiyorum. Sistem ayarlarındaki mobil hotspot özelliği hata veriyor ve işleme almıyor. Nedeni ne olabilir?

Erkan Tilebol

**C** Bu durumun nedeni masaüstü bilgisayarda yer alan ya da sonradan dongle şeklinde eklenen Wi-Fi modülünün desteklenen seçenekler arasında yer almaması. Windows ile sadece Microsoft'un denediği ve desteklediği modüller istemci modundan AP erişim noktası moduna geçirilebiliyor. Bu esnada ayrı bir sanal ağ bağlantısı oluşturulup internet bağlantınız yönlendiriliyor. Başka bir Wi-Fi modülle deneme şansınız

yoksa yönetici olarak komut istemi penceresi açıp şu komutu vermeyi deneyebilirsiniz:

`netsh wlan set hostednetwork mode=allow ssid=isim key=parola`  
`netsh wlan start hostednetwork`

Ağ içine yeni bir sanal ağ eklenecek. Özelliklerine girin ve paylaşım sekmesinden interneti paylaşın. Sonuç vermediyse modül almaktan başka çareniz kalmıyor.



**S** IP kamera olarak bir köşeye yerleştirmek ve Wi-Fi üzerinden modeme bağlayarak dışardan izlemek istiyorum ama duyduğuma göre dış ortamdan bağlanıp görmek için modemde özel ayarlar yapmak ve servis üyeliği almak gerekiyormuş. Pek deneyimli değilim.

Yeşim Körtepe

**C** Eski nesil örneklerde IP kameranın elde ettiği görüntünün dışardan izlenebilmesi için hem modemde port açılması, hem de alınan IP adresine yönlendirme yapacak bir DDNS servisine üye olunması gerekiyordu. Yeni nesil cihazlardaki bulut esaslı bağlantı çözümleri görüntüyü firma sunucusu

üzerine gönderdiği için sadece firmanın bu bulut servisine 4G üzerinden bağlanarak da aynı görüntüyü ve varsa sesi hiç ayar yapmadan alabilirsiniz. Buna destek veren cihazlarda kullanım konforu olsa da hassas içerik söz konusuysa firma sunucusu üzerinden geçmesi cazip gelmeyebilir. Son zamanlarda yaşanan hack olayları da cabası. Tercih sizin.





**S** Yeni nesil telefonlarda çift kamera özelliği iyice ön plana çıktı. Bu çözümlerin ne derece işe yaradığını merak ediyorum. Uygun fiyatlı telefonlarda bile görmeye başladık. Acaba daha iyi fotoğraflar çekmeme imkan sağlayabilir mi?  
*Hilmi Toksöz*

**E** LG G5, çift kamerayla aksiyon kameralarındaki gibi geniş açı seçeneği ekledi. Huawei ise P9 ile monokrom alıcı kullanıp çekim başarısını arttırdı. Apple iPhone 7 Plus sahiplerine sunulan avantajla diğer alıcı ve lens sayesinde 2x optik zoom imkanı ve kağıt üstünde en faydalı kullanım gibi görünüyor. Sonuç olarak alacağınız akıllı telefondaki ikinci kameranın hangi amaçla kullanıldığını öğrenmeniz ve size gerekli olacak, fayda sağlayacak duruma uyup uymadığına bakmalısınız. Bazı firmalar sadece dikkat çekmek adına kamera ekleyerek belki de pek işe yaramaz bir çözüm sunabiliyorlar.

**S** Ekran kartımın üzerinde çift fan yer alıyor ve daha sessiz çalıştığı için bu modeli satın almıştım. Nedense oyun sırasında ikinci fan çalışmıyor ve aşırı gürültülü hale geliyor. Sadece son aşamada fan devreye giriyor ama ardından sistem kilitlenmesi yaşanıyor. Nasıl tamir edebilirim?

*Hakkı Emir Tombak*

**E** Sürekli aktif olan soğutma sistemleri zaman içinde fanlarla ilgili rulman sorunları yaşayabiliyor. Çift fanlı çözümler genelde düşük hızda çalışan iki fan sayesinde yüksek hızda çalışan tek fanın yerini alabiliyor ama söz ettiğiniz biçimde sadece bir fan çalışıyorsa bir sorun var demektir. BIOS ortamına girin ve bir süre bekleyin. Ekran kartı ısınınca ikinci fan devreye giriyorsa donanım sorunu olasılığı düşer. Sürücüler güncelse ve sorun aşılamıyorsa fan değişimi yapmak zorunda kalabilirsiniz. Sapphire'in çift fanlı ekran kartlarıyla ilgili rapor edilen çok sayıda benzer durum söz konusu ve fan değişimi öneriliyor.





UCUZLATMA  
YOLUNDA

# Çok Katmanlı Flash Depolama

Katı depolama sistemleri performans ve dayanıklılık açısından yıllar içinde çok mesafe kaydetti şimdi ise tüm sektör için işi bir adım daha öteye götürmenin vakti geldi.

**B**u sayımızda yer verdiğimiz bir diğer konuda söz ettiğimiz üzere yonga üreticileri sürekli olarak üretim tekniklerini iyileştiriyorlar. Sadece daha ufak boyutlu transistör üretmekten söz etmiyoruz. Artık günümüzde performanslı bir sistem için değişmez olan SSD depolamada kullanılan NAND flash depolama

yongaları da benzer biçimde sürekli ilerliyor. Sabit diskler karşısında sona kalan tek dezavantajı GB başına maliyet olan SSD'ler sonunda bu sorunu da aşacak gibi görünüyor. Çok sayıda üretici aynı alana daha fazla veri sığdırmak üzere TLC'ye (üç katmanlı hücre) geçişi yaptı. Samsung ise 3D V-NAND çözümüyle 2014'de 32, 2015'de 48 katmanlı bir araya topladı.



# ARTIK GÜNÜMÜZDE PERFORMANSLI BİR SİSTEM İÇİN DEĞİŞMEZ OLAN SSD DEPOLAMADA KULLANILAN NAND FLASH DEPOLAMA YONGALARI DA BENZER BİÇİMDE SÜREKLİ İLERLİYOR

İşte bu devrimsel yenilikle TB kapasiteli SSD'ler şaşırtıcı olmaktan çıktı ve fiyatlar düşüşe geçti. Üreticilerin kıyasıya rekabeti devam ediyor. Samsung dışında Intel, Micron, Toshiba gibi yonga devleri de katman sayısını arttırmanın doğru yol olduğuna kanaat getirdi ve çalışmalarını yoğunlaştırdı. Micron ve Toshiba, 64 katmanlı 3D NAND üretimine başlamak üzere olduklarını açıkladılar. Sk Hynix ise biraz daha ileri giderek 96 ve hatta 128 katmanlı 3D NAND üzerinde çalıştığını duyurdu. Her ne kadar bu uçuk çözümler birkaç sene içinde kullanıma girmeyecek olsa da gelecek açısından işler iyi görünüyor ve SSD kapasitelerinin katlanarak artması bekleniyor.

## SSD'LER DAHA CAZİP OLACAK

Sonuç olarak zamanı geldiğinde 512 GB kapasiteli SSD'ler yerine aynı fiyata 2 TB kapasiteli olanları alabilir hale geleceğiz ve artık ek olarak depolama için sabit disk kullanmamız gerekmeyecek. 64 katmanlı 3D V-NAND yongalarının performansı ve satışından memnun olan Samsung ise bunları içeren ürünlerinin sayısını arttırdı. Artık klasik 2.5 inç SSD'ler dışında son nesil M.2 SSD'ler, sunucu ürünleri, harici bellek kartları, tabletler ve mobil cihazlardaki depolama birimleri de bu yeni teknolojiyi içeriyor olacak. Samsung açıklamasına göre bir diğer kazanım yüzde 30 azalan güç tüketimi ki özellikle de mobil cihazlar açısından önemli bir gelişme olsa gerek.

Sabit disk devi olmasına rağmen sonunda SSD alanına girmiş olan WD ise Toshiba işbirliğiyle 96 katmanlı BiCS4 3D NAND çözümünü gelecek sene kullanıma sunuyor. Intel ise SSD 545 modelinde 64 katmanlı TLC 3D NAND teknolojisine yer vermekte ve bu sayede piyasaya sunulan ilk seri olmakta. Silicon Motion SM2259 kontrolcülü 2.5 inç SATA SSD'de giriş kapasitesi 512 GB. Performans ve güç verimliliği alanlarında önceki 540'tan iyi ve Samsung 850 EVO'ya rakip. Beş yıl garantili seçenek sadece 180 dolardan satışta. Samsung'un Güney Kore'deki yeni V-NAND fabrikası 13 milyar dolara mal oldu ve 64 katmanlı 3D V-NAND üretimine başladı.



ALTINDAN DEĞERLİ!

# Dijital Para Akımı Geri Döndü



Dijital para birimleri veya esas isimleriyle kripto paralar internet ekonomisinin önemli birer ayakları haline geldiler. Bitcoin ve diğer altcoin'lerin geleceği nasıl olacak?

**S**on altı sene içinde inanılmaz bir tempo yakalayan ve kazanımlarıyla altın, borsa gibi yatırımları net biçimde geride bırakan dijital para ve özellikle de Bitcoin bir kez daha gündemde. Piyasada birbirine benzer ve bir yandan da rakip olan farklı dijital para çözümleri var. Bitcoin dışında Ethereum (ETH), Litecoin (LTC), Zcash (ZEC) gibi çok daha fazla seçenek var ve ivme kazanmaya çalışıyorlar. Aslında dijital para dediğimizde PayPal gibi çok sayıda yaygın seçenekler senelerden beri kullanımda ama bunlar merkezi bir sistem tarafından yönetilip kontrol ediliyorlar. Bitcoin ve benzerleri (altcoin) içinse merkezi kontrol söz konusu değil.

Torrent ağlarında olduğu gibi kullanıcılar arasında uçtan uca aktarılan bir çözüm ve denetlenmesi söz konusu değil. 2009'da hayatımıza giren ilk

kriptolu dijital para çözümü olan Bitcoin'in teknik altyapısını geliştiren Satoshi Nakamoto kod adlı kişi oldu ama kimliği asla tam olarak doğrulanamadı. SHA-256 kriptolama sayesinde güvenli hale getirilen Bitcoin'in üretimini madencilik işiyle uğraşan

kullanıcılar gerçekleştiriyor ve bu gerçekten de uzun zaman alan bir işlem. En başlarda az biliniyor ve sadece meraklılar üretim yapıyordu yani Bitcoin madenciliği karlıydı. Zaman içinde hem meraklı arttı, hem de üretim hızı azaltıldı yani ilgi düştü.







## İLK ZAMANLARDA NORMAL BİR DİZÜSTÜ BİLGİSAYARLA BİLE RAHATÇA ÜRETİLEBİLEN BITCOIN DAHA SONRA ÖZEL EKRAN KARTLARI GEREKTİRİR HALE GELDİ.



### ARTAN DONANIM GEREKSİNİMLERİ

İlk zamanlarda normal bir dizüstü bilgisayarla bile rahatça üretilen Bitcoin daha sonra özel ekran kartları gerektirir hale geldi. Ardından sadece Bitcoin üretimi için geliştirilmiş özel ASIC kartları geliştirildi ve satışa sunuldu. İşin kötüsü sadece bu özel donanım sistemini kurmak yetmiyor. Ek olarak elektrik tüketimi, ısınmayı azaltacak soğutma çözümleri derken doğru bir hesap yapılmadığından artık eskisi kadar kazançlı olmaktan uzaklaşmış durumda. Elbette elektriğin daha ucuz olduğu belirli ülkelerde ve soğuk iklimli ortamlarda dengeler değişebiliyor. Bu söylediklerimiz atası olan Bitcoin için geçerli ve tam o noktada yeni nesil alternatifler devreye girdi.

Ethereum, Zcash gibi daha yeni alternatif çözümler sadece GPU kullanılarak elde edilebildiği için günümüzde ASIC kullanılarak kazandırır duruma gelen Bitcoin karşısında yeni bir heyecana neden oldular. Seneler önceki aşırı GPU yani talebi yani ekran kartı kıtlığı bir kez daha gündeme oturmuş oldu. Bundan birkaç sene önce yaşandığı gibi AMD'nin Radeon serisi ekran kartları madencilik konusunda daha yüksek performans sunuyor. Sonuç olarak ne zaman yeni nesil bir Radeon serisi ilan edilse madencilik tekrar popülerleşiyor ve cazibesini arttırıyor. Ancak işin kötüsü bu son gelişmelerden sonra ekran kartı bulmak iyice zorlaştı ve ikinci el eski nesil ekran kartları bile olması gerekenin iki hatta üç misli fiyata kapışılır oldu.



## ÜRETİCİLER İŞİNİ BİLİYOR

Hem AMD, hem NVIDIA, bu konunun bir anda tekrar popüler hale geleceğini önceden kestiremedikleri için ürün kıtlığı sorununa cevap verecek biçimde satışa sunulan ekran kartı sayısını arttıramadılar ve bu yönde bir olumlu sinyal görünmüyor. Önümüzdeki süreçte kış aylarına kadar kıtlığın sürmesi bekleniyor çünkü ekran kartları için GPU üretimi gerçekleştiren fabrikalara uzun zaman öncesinden sipariş verilmesi gerekiyor. Bu fabrikalar aynı zamanda akıllı telefonlar, oyun konsolları dahil çok sayıda cihaza yonga ürettikleri için siparişler hızla üretime dönüştürülemiyor. Aynı zamanda AMD ve NVIDIA firmaları akımın ne kadar süreceğini bilmediğinden ve gelecek nesil yongalar yakın olduğundan büyük bir sipariş verip sonrasında eski ellerinde eski yongalarla ters köşeye yatmayı da istemiyorlar...

Aksine AMD ve NVIDIA'nın iş ortaklarından madencilik için özel olarak geliştirilmiş ekran kartları duyuruları geldi. Buradaki dikkat edilmesi gereken nokta normal bir ekran kartının oyunlar sırasında sadece belirli süre yüzde 100 yük altında kalması yani örneğin ortalama günde 2 saati aşmayan bir süre denebilir. GPU madenciliği sırasında ekran kartı 24 saat aralıksız yüzde 100 yük altında kalma söz konusu ve hem ısınma, hem de güç tüketimi inanılmaz

seviyede. Hele ki madencilik için kullanılan uzay montaj kasalarda 6-8 ekran kartının yan yana dizili çalıştığı düşünülürse durum çok vahim. Yeni ilan edilen özel kartlarda güç tüketimi ve ısı düşüren, toza karşı dayanımı arttıran vb önlemler var ve elektronik bileşenler daha dayanıklı (askeri sınıf vb) cins.

**GPU MADENCİLİĞİ  
SIRASINDAYS A EKRAN KARTI  
24 SAAT ARAALIKSIZ YÜZDE  
100 YÜK ALTINDA KALMA SÖZ  
KONUSU**





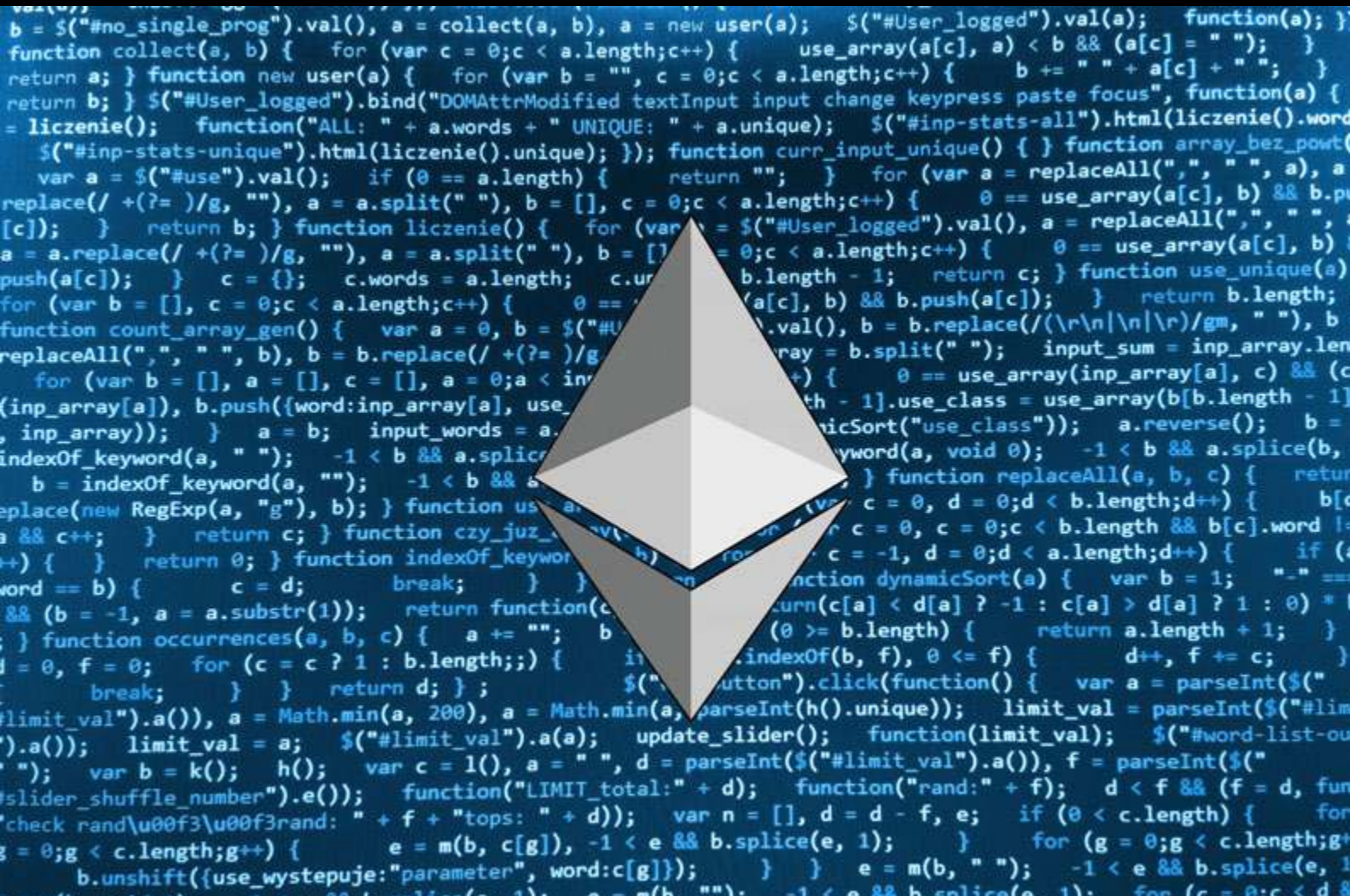
## AMD - NVIDIA DENGESİ KURULDU

GPU ile Bitcoin madenciliği başladığında Radeon serisi GPU'ların mimarisi daha yüksek hızda üretime izin veriyordu. Son nesil Ethereum gibi çözümlerde NVIDIA GPU'lar da yüksek hız sunar hale geldi ve aradaki fark kapandı. Bu nedenden ötürü piyasadaki hemen hemen tüm oyuncu kartlarının fiyatları yüzde 50'den fazla artış gösterdi ve oyuncular sıkıntılı bir duruma soktu. Piyasadaki kartlar madencilik için kullanılmaya başladığı için üretim hacmi artıyor ve bunun doğal bir getirisi olarak para oluşturma zorluğu yükseliyor yani zaman içinde bir kez daha kazançlar, yapılan masrafları karşılamaz hale gelecek ve ekran kartları tekrar elden çıkarılıyor olacak.

Bitcoin artık kabul gördüğü için belirli online alışveriş ortamlarında ödeme için kullanılabilir. Bu çözümlerin değeri sürekli değişim gösterdiği için borsaya benzetebiliriz ve zaten 800'den fazla versiyonu olan kriptolu dijital paranın da kendi borsası var. Madencilik yapmaya meraklı olmayanlarsa sürekli artan

değerinden ötürü yatırım amaçlı olarak alıp saklamayı düşünebiliyor. Arz-talep dengeleri değerinin değişmesine neden oluyor ama normal para birimleri aksine arkasında bir devlet ve kurum olmadığından hack edilme, teknik sorun gibi riskleri bünyesinde taşıyor yani riskli. Bazı ülkeler, yasadışı alışverişlerde kullanıldığı için ve ayrıca vergilendirilmesi zor olduğundan bunlara sıcak bakmıyor.

## BITCOIN ARTIK KABUL GÖRDÜĞÜ İÇİN BELİRLİ ONLINE ALIŞVERİŞ ORTAMLARINDA ÖDEME İÇİN KULLANILABİLİYOR.







# Dalgaların gücü adına

**K**ripto para birimleri farklı değerler, amaçlar ve özelliklerle kendi ekonomik piyasalarını oluşturmuş durumdadır. Her ne kadar birçok insan bu araçları yatırım aracı olarak görmese de en nihayetinde milyonlarca liralık bir ekonomi kripto para birimleri üzerinde oluşmuş durumda. Tüm hikaye Satoshi Nakamoto müstear adına sahip bir kişi veya bu ismin arkasındaki grubun ortaya attığı blok zinciri isimli (blockchain) matematiksel bir sistemin hayata geçmesi ve bu teknolojinin getirdiği dağıtık hesap defteri ve kamuya açık doğrulama mekanizması üzerinden işlemeye başlayan Bitcoin'in tedavüle girmesi insanların finans enstrümanlarına bakış açısını tamamen değiştirdi. Bitcoin, ve aslında tüm diğer dijital değerler kullanıcılara klasik finans ve bankacılık araçlarının sunmadığı bazı avantajlar, özellikle de maliyet anlamında, sağlıyordu. Bu hızlı gelişen Bitcoin çılgınlığı aslında piyasaların aşırı regüle,merkeziyetçi, kontrollü para sistemlerine karşı verdiği tepkilerin bir bütünü olarak kendisini dışarı vurmuş oldu. Ardından alternatif para birimi (altcoin) piyasası gelişmeye başladı. Altcoin'lerin her biri birer Bitcoin taklidi değil; bazılarının kendilerine has özellikleri ve standart Bitcoin blok zincirinde bulunmayan kullanım amaçları var.

**Kripto para birimlerinin birçok kullanımı, özelliği ve birbirlerinden farklı nitelikleri var. Waves ise topluluk fonlamasını kolaylaştırmayı hedefliyor.**

## WAVES: PRATİK VE ETKİN

Bu noktada devreye giren Waves, insanlar için blok zinciri felsefesiyle yola çıkıp akıllı sözleşme, kendi blok inciri üzerinden üretilen tescilli değerleri kullanarak fonlama gibi işlemleri de yerine getirebilmenizi sağlıyor.

Waves platformunun en önemli farkı üçüncü şahıs merkezli borsalara ihtiyaç duymaması. Zamanında sık sık hacklendiği ve içinin saldırganlar tarafından boşaltıldığını duyduğumuz merkeziyetçi borsa sistemlerinin aksine DeX, blok zincirinde olduğu gibi dağıtık doğrulama ve transfer sistemi kullanılıyor. Buradaki ince nokta merkezci borsalarda olduğu gibi yine insanların alım ve satım

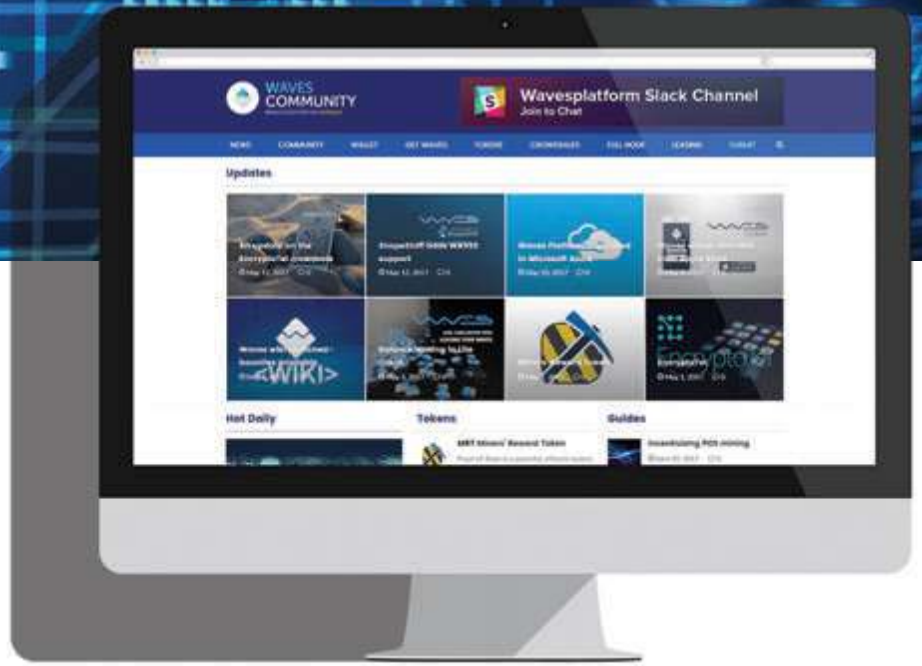
için merkezli yerlerde bir araya gelmesi ama en nihayetinde işlemin yapıldığı yerin açık blok zinciri olması. Bu nedenle merkeziyetçi ve güvenlik riski barındıran borsalara olan gereksinim ortadan kalkmış oluyor.

Waves'in farklı yönlerinden bir tanesi de topluluk fonlaması düşünülerek tasarlanmış olması. Bu da insanlara var olan Waves blok zinciri üzerinde kendi değerlerini üretilip gerektiğinde bu değerleri birbirleri arasında değiş tokuş etme imkanı sağlıyor. Bunun için verilen örnek şu: Bir cihaz için fonlamaya girdiniz ama sonra vazgeçtiniz. Paranızı çekip çıkma şansınız yok. Ama hakkınızı bir başkasına devredebilirsiniz.



## TEMELİ BLOK ZİNCİRİ

Elbette Waves sisteminin ve onunla beraber üretilen tüm kripto paranın, akıllı sözleşmelerin, az önce bahsettiğimiz yan değerlerin hepsi blok zinciri üzerinde tutuluyor. Küçük istemcilerin tamamını tutmak zorunda olmadığı (hatta sadece kendine gereken kadarını tuttuğu) bir blok zinciri yapısıyla şu an için transferler çok hızlı. Bitcoin ağının siz bu satırları okurken geçireceği çatallanma bu gecikmelerin düşmesi bekleniyor. Bu güvenli zincirin kırılmadan devam etmesi için alınan önlemler bu durumu doğursa da sektörü buna çözüm bulmayı farklı şekillerde deniyor. Waves de benzer şekilde ilk Bitcoin blok zincirinin yapamadığı veya yeterince iyi yapamadığı şeyleri düzeltmek için önümüze çıkan fırsatlardan bir tanesi.



## YATIRIM ARACI OLARAK

Elbette burada size yatırım tavsiyesi veremeyiz. Kripto para birimlerinin ederleri sürekli değişen spekülasyon değerler olduğu gerçeğinin karşısına koyduğunuz her türlü yatırım mantığı çökecektir. Fakat bitti gitti denilen her türlü sanal para birimi bugün dimdik karşınızda de bir şekilde çalışıyorlar. Bu nedenle riskleri değerlendirmeyi tamamen sizin deneyiminize bırakıyoruz.

Diğer türlü bir yatırım düşünürseniz, Waves sistemini barındıran düğümlerden biri olmanız mümkün. Hatta madencilik çalışması için bu düğüme başkalarının bağlanmasını da sağlayabilirsiniz. Bu şekilde bir düğümü barındırarak siz de Waves cinsinden ödül kazanmaya başlayabilirsiniz. Bu nedene bu anlamda bir yatırım, maliyetine bağlı olarak belki daha çekici gelebilir.



## MOORE YASASI KORUNUYOR

# Gelecek Nesil Üretim Teknikleri

Moore Kanunu yavaş yavaş tedavülden kalkarken silikona litografiyle hükmeden devler yeni arayışlara girdiler. Samsung, Intel, AMD gibi devlerin yarıştığı bu alanda şu aralar 14 nm işlemciler yürülükteyken ileride 10 nm hatta 7 nm işlemciler görebiliriz.

**1** 965'te Gordon Moore'un ortaya attığı transistör yoğunluğunun her sene iki katına çıkacağı kuralı uzun süre korundu. İşlemci devi Intel'in en büyük rakipleri olan Samsung, TSMC ve GlobalFoundries, dünya genelinde yonga üretiminin büyük kısmını sırtlanıyor ve en yeni teknolojilere en kısa sürede geçiş yaparak rakiplerinin gerisinde kalmamaya çalışıyor. Bu ilerlemelerle birlikte transistörlerin boyutu azaltıldıkça birim alana daha

fazlası sığabiliyor, çalışma gerilimi düşüyor, paralelinde ısınma ve güç tüketimi sorunları ortadan kalkıyor. Artık mobil cihazlardaki yongalar, seneler önceki masaüstü sistem işlemcilerinden güçlü.

Şimdi bu devlerin yeni hedefi önceleri imkansız gibi görünen 10nm altı seviyelerde üretime geçebilmek. Firmaların ilkleri başarmak istemesinin nedeni işte bu yeni tekniklerle gelen avantajları sunarak Apple, NVIDIA gibi dev müşterileri kendilerine çekebilmek. Intel'in son



nesil Kaby Lake ve AMD'nin son nesil Ryzen işlemcileri 14nm esaslı. Samsung ise bunları geçerek 14nm sonrasında 10nm ile mobil işlemci üretmeye başladı. TSMC de benzer biçimde Apple iPhone 8'de yer alacak A11 işlemcinin üretimini 10nm ile gerçekleştirme aşamasında. 10nm geçişi sonrasında bu iki firmanın hedefi 7nm. GlobalFoundries ise 14nm'den doğrudan 7nm geçişi yapacak.

## EŞİT DEĞİLLER

Intel'den gelen açıklamalara göre farklı firmaların kullandığı üretim teknikleri aynı değil. İşte bu nedenden ötürü Intel'in 14nm üretim tekniği sürüyor olsa da aslında transistör yoğunluğu bakımından rakiplerin 10nm üretim tekniğine benzer kıvamda denebilir. Gerçekten de her bir üretim tekniği değişimi tek adımda olmuyor ve ilk süreçten sonra belirli iyileştirmeler yapılarak yeni revizyonlar devreye giriyor. Bu yüzden LPE (Low Power Early), LPP (Plus), LPU (Ultimate) gibi versiyonlar sona ekleniyor. Transistör boyutu ve ara mesafeler azaldıkça üretim mümkün olsa bile çalışma sırasında yüksek hatalar yaşanabiliyor çünkü istenmeyen etkileşimler artıyor.

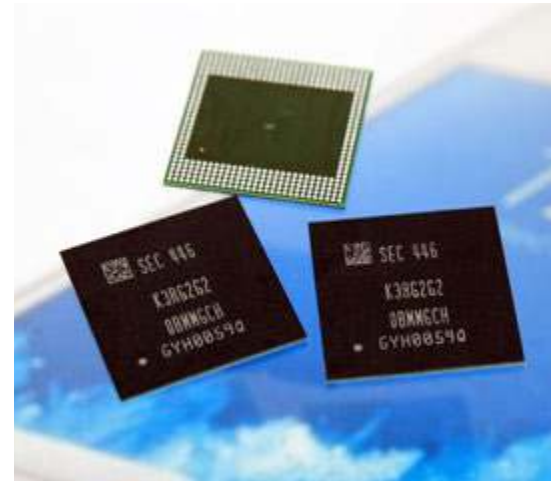
TSMC, GlobalFoundries, Intel gibi devler, daha düşük boyutta üretim için EUV adlı ekstrem morötesi litografi tekniğini kullanıma



geçirmek istiyor. Bu yeni çözüm şu anki sistemlerden daha pahalı ve tam olarak performans sunma aşamasında değil. Samsung ise bu yolda kararlı adımlarla ilerleyeceğinden emin ve uzun yol haritasında 4nm üretime bile yer vermiş durumda ki bunun için hedeflenen yıl 2020 gibi uzak olmayan bir tarih. Samsung da rakipleri gibi EUV çözümünü doğru biçimde kullanılabilir ve kararlı hale getirmeye çalışıyor. Bir diğer yonga üreticisi IBM ise silikonun sınırlarına ulaşılmadığını işaret edercesine yeni bir tasarım üzerinde çalışıyor ve 5nm imkansız değil diyor.

## PLANLAR DEĞİŞEBİLİR

Qualcomm'un güncel açıklamasına göre Snapdragon 845'i 7nm ile üreten Samsung değil TSMC olacak. Sınırlanan Samsung ise 7nm'yi sadece test için kullanacağını ve ana üretime 6nm ile devam edeceğini duyurdu. GlobalFoundries açıklamasına göre 7nm üretim üç aşamayla gerçekleşecek. Başta DUV (derin morötesi litografi), sonrasında DUV/EUV karışımı ve en sonunda bunun iyileştirilmiş hali kullanılıyor olacak.



## EN İDEALİ HANGİSİ?



# Doğrulamada Son Durum

Siber güvenliğin olağanüstü önemli olduğu şu dönemlerde kişisel cihazlarımızdaki en büyük güvenlik standardı olan parmak izi okuyucular her geçen gün teknolojilerini daha da güçlendiriyor.

**M**obil cihazlarda PIN, parola ya da özel çizim girilerek aşılın ekran kilitletleri artık eskisi kadar tercih edilip rağbet görmüyor çünkü parmak izi okuyucuları yaygınlaştı ve giriş seviyesi modellerde bile karşımıza çıkmaya başladı. Bunlar sayesinde birden fazla parmak kaydı depolanabiliyor, destek veren uygulamalarda da güvenlik seviyesi artırılabilir,

aynı zamanda belirli kısayollar atanabiliyor. Bazı cihazlarda alıcı arkada kamera altında, bazılarında önde ekran altında ki bunlar daha mantıklı çünkü uygun ayarlar sayesinde cihaza tek bir dokunuş yaparak anında ekran kilidi açılabilir.

Biri sizin parmak izinizi kolay kolay çalıp kopyalayamayacağından parola ve diğer seçeneklere kıyasla daha güvenli olduğu düşünülebilir. Elbette yeni cihazlarda yüz tanıma

benzeri olan iris tarama gibi sıradışı çözümler de karşımıza çıkmaya başladı. Yüz tanımanın hiç de güvenli olmadığı ve fotoğraf ya da videoyla aşılabildiği biliniyor. Android güvenlik ayarlarına göz kırpmayla doğrulama seçeneği de eklendi ama hala önerilmiyor. İris tarama ise çok daha iyi durumda olsa da sadece az sayıda pahalı cihazla sınırlı. Bu durumda bir kez daha günümüz şartlarında parmak izi alıcısına geri dönmüş oluyor.



## KUSURSUZ DEĞİLLER

Elbette bazı özel durumlarda, çok yüksek çözünürlüklü fotoğraflarda yer alan parmak görüntüleri kullanarak bu alıcılar kandırılabilir ama hiç de kolay değil ve özel olarak üzerinde çalışılması gerekiyor. Bu alanda çalışmaları olan Synaptics, SentryPoint çözümüyle parmak izi alıcılarını daha güvenli hale getirmek istiyor. Bu alıcılar popülerleşince ve Apple Pay gibi ödeme çözümlerinde bile kullanılınca, hacker'lar kırma yollarıyla ilgili çalışmalarını arttırdılar. Synaptics'in önerisi uçtan uca kriptolamayla güvenliği arttırmak çünkü mevcut örneklerin doğrulama sistemlerinde kırılabilen zayıf halkalar bulunuyor. Ayrıca sanılan aksine parmak izi alıcıları fotokopi çeker gibi parmak izini aynen saklamıyor, sadece belirleyici noktaları tutuyor.

Aynı zamanda üreticiler maliyeti düşürmek adına ucuz parmak izi alıcılarını kullandıklarında güvenlik seviyesini en alta çekmiş oluyorlar. İşin kötüsü mobil cihazlarda yer alan parmak izi alıcılarının hangi



marka ve model olduğu asla ilan edilmiyor ve cihazların içi açılmadan tespit edilemiyor. Son zamanlarda iyice genişleyen ekranlar ve incelen çerçevelerden ötürü Galaxy S8 örneğinde gördüğümüz üzere üreticilerin seçimi ya alıcıyı arka kısma taşımak ya da ekran altına gizlenebilen yeni alıcılara geçiş

## PARMAK İZİ OKUYUCULARI HER ALANDA KARŞIMIZA ÇIKMAYA BAŞLADI.

yapmak. Bu doğrultuda süren araştırmalar var ve Apple ile Samsung'un beklediği ekran altına gizlenebilen alıcıyı Vivo adlı Çinli firma geliştirdi bile. Ultrasonik alıcı ses dalgası göndererek parmak izini tarıyor, böylece cam altına gizlenebiliyor. Gelecek nesil cihazlarda karşımıza çıkabilir.

**HWP Öneriyor**

**tp-link M7300**

4.5G ile artan hızlar yer yer mobil çalışma için data hatları almamıza sebep oluyor. Data hatlarını en iyi şekilde kullanmanın yolu ise mobil 4.5G modemler. TP-Link M7300, yerleşik 2.000 mAh piliyle 10 saate kadar kullanım ömrü sunuyor ve 10 cihazı kablosuz, bir cihazı ise kablolu olarak internete yüksek hızda bağlayabiliyor. LTE - Advanced kategori 4 desteği sunan M7300, 150 Mbps indirme ve 50 Mbps gönderme hızlarını destekliyor, tpMiFi mobil uygulamasıyla kolay yönetim imkânı sunuyor.

Detaylı bilgi için:  
[www.tp-link.com.tr](http://www.tp-link.com.tr)

# GÜÇ GÖSTERİSİ



## AMD Epyc Serisi

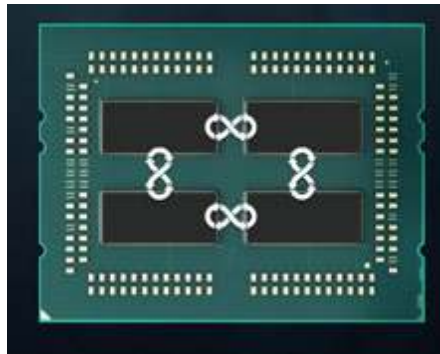
**U**zun senelerden beri sunucu pazarında söz sahibi olan Intel, Xeon serisi işlemcilerini nesilden nesle taşıdıkça “acaba bir rakip çıkabilecek mi” sorusu tekrarlanıyordu. ARM mimarili mobil işlemcilerin hızlı ilerleyişi ve Watt başına yüksek performansı bazı mikro sunucularda ARM mimarili işlemcilerin kullanılabileceğinin ve güç tüketimiyle bulut depolamada mantıklı olabileceği ne zamandır konuşuluyordu. Şaşırtıcı bir atakla Ryzen serisi dört, altı, sekiz çekirdekli işlemcileri uygun fiyata sunan AMD’nin Epyc serisi sunucu işlemcileri de ilan edildi. 32 çekirdeğe ve 64 komut desteğine kadar uzanan bu yeni işlemciler bir kez daha uygun fiyata bol çekirdeğe odaklanıyor.

İlk aşamada sunulacak olan AMD Epyc işlemciler çift soketli anakartlara odaklanıyor. Tüm seri sunulduğunda üç ve dört soketli anakartlar dahil olmak üzere 12 ayrı işlemci olacak. Infinity Fabric mimarisini esas alan yeni işlemciler yüksek performans ve ölçeklenebilir yapısıyla umut veriyor. İşlemci merkezinde her biri sekiz çekirdekli ve çift kanal bellek destekli dört ayrı silikon

birleşiyor. Toplamda sekiz kanal bellek desteği elde edilmiş oluyor. Bu çekirdekleri birbirine bağlayan Infinity Fabric çözümü aynı zamanda işlemci soketleri arasında ve hatta yeni nesil AMD Vega GPU’larda da önemli rol alıyor. En önemli artışı kolayca ölçeklenebilir olması. Çok sayıda NVMe depolama ve 128 PCIe 3.0 kanalı desteğiyle ciddi bir güç gösteriyor.

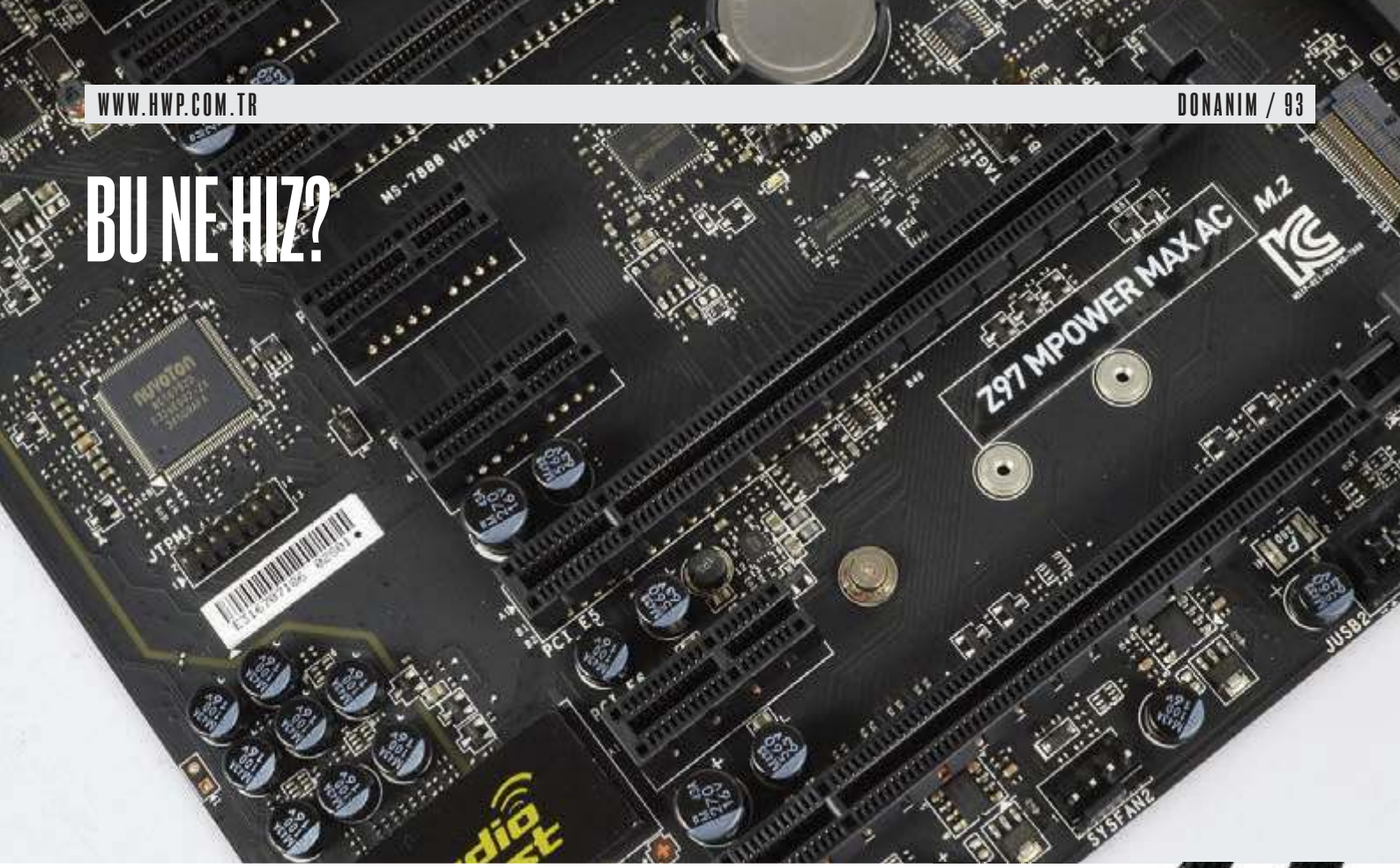
### DESTEK GÖRECEK Mİ?

Asıl soru neredeyse tamamen Intel’in kontrolünde olan sunucu pazarında AMD Epyc işlemcili sistemlerin ne derece ilgi göreceği? Seçeneklerde fiyat 475 - 4200 dolar arasında değişiyor. Sunumlar sırasında ilk iş ortaklarının Dell ve HPE olacağı söylendi. Intel ise acil bir cevap olarak Skylake esaslı Xeon ölçeklenebilir sunucu işlemcilerini duyurdu.





# BU NE HIZ?



## PCIe 4.0 Çıkmadan 5.0 Duyuruldu



**U**zun zaman öncesinde ekran kartlarını yerleştirdiğimiz AGP yuvaları veda ettikten sonra 2003 dolaylarında yerlerini alan seri bağlantılı ilk nesil PCIe genişleme yuvaları her yönde 250 MB/saniye aktarıma izin veriyordu yani daha doğrusu PCIe x1 yuvada bu geçerliyken PCIe x16 yuvalarla 4 GB/saniye mümkündü. Ardından PCIe 2.0 ile ikiye katlanarak kanal başında 500 MB/saniye oldu. Günümüzde güncel anakartlarda kullanılan üçüncü nesil PCIe 3.0 ise yaklaşık 1 GB/saniyeye izin veriyor.

Bu standardın geliştirilmesinden sorumlu olan PCI-SIG adlı geliştirme grubu, bundan altı sene kadar önce PCIe 4.0 duyurusunu yapmıştı ve şu ana kadar karşımıza çıkabilmiş değil. Ancak grup boş durmadı ve daha 4.0 karşımıza çıkmadan gelecek nesil PCIe 5.0

duyurusunu gerçekleştirdi! Aslında PCIe 4.0 adımı sadece hızı katlamayı değil, Thunderbolt bağlantısına rakip OCuLink-2'yi de yaymayı hedefliyor. OCuLink denmesinin sebebi optik ve bakır esaslı bağlantıları tek potada harmanlıyor olması. Aslında çok yeni değil ama genelde sunucularda kullanılıyor.

### HEDEFLenen YENİLİKLER

Yeni nesil PCIe 5.0 bir kez daha hızı ikiye katlayacak ve pek tanıdık PCIe 3.0 x4 ile PCIe 5.0 x1 eşdeğer olacak ama 2019 yılından önce son halini alması beklenmiyor. PCI-SIG, aynı zamanda PCIe 4.0'ın artık neredeyse son halini aldığını ve çok yakında kullanımda olacağını müjdeledi.



# RENK CÜMBÜŞÜ?



# RGB LED'ler Her Yerde

Bilgisayar kullanıcılarının modifikasyon aşkları endüstrinin üzerinde anlaşılabildiği belki de tek standart olan RGB LED aydınlatma teknolojilerini her yere yaymayı başardı. Artık nasıl bir sisteminizin olduğu değil ne kadar iyi aydınlatıldığı ile anılmaya hazır mısınız?



**B**undan yaklaşık beş sene kadar önce, Akasa tarafından duyurulan ve satışa sunulan LED aydınlatmalı fanlar beklendiği kadar ilgi görmemiş olabilir ama aradan geçen onca zamandan sonra RGB LED'lerle desteklenen PC donanımları başta olmaları başardılar. Aslına bakılırsa bu tür renkli çözümler öncelikli olarak oyuncular ve gençleri hedefliyor olsa da herhangi bir sınırlama kalmış değil ve her türden donanımda bu tür aydınlatma çözümleri görebiliyoruz. Anakartlar, ekran kartları, kasalar ve fanları, işlemci soğutucuları, klavyeler, LCD monitör ayakları, bellekler, güç kaynakları, fareler ve kulaklıklar RGB LED içerecek biçimde güncellendiler.

RGB denmesinin sebebi üç temel renk olan kırmızı-yeşil-mavi renkten en az birer LED (ışık saçan diyot) içermeleri ve bunların şiddetlerini ayarlayarak farklı ara renklerin elde edilebilmesi. Genelde üç pinli bağlantı üzerinden ve 12V gerilimle beslenen bu LED'lerde katot ortak, her bir renge giden anot ise geriye kalan diğer üç pin üzerinde. Anakartlarda ya da donanımlarda yer alan özel kontrolcüler, bu LED'lere giden çıkışı, fanlarda olduğu gibi PWM (çıkış genişliği kontrolü) desteğiyle düzenliyor. Gözümüzün algılayamayacağı derecede hızlı biçimde yanıp sönen LED'lerin parlaklığı bu sayede ayarlanıyor ve istenen renk elde ediliyor. Bu çözümler epey yaygınlaşınca, aynı üreticiden gelen anakart, ekran kartı gibi parçaların RGB LED'lerini senkronize edebilir hale geldiğini de gördük.

## DENGEYİ KURABİLMEK

Elbette herkes LED aydınlatmayı PC'sinde görmek istemeyebilir ya da sadece tek bir favori renge sahip olabilir. Bu durumda bazı donanımları sadece tek renk LED'le alabilirsiniz. Elbette bu LED'lerin kapatılabildiği ve şiddetin/rengin ayarlanabildiği ürünler daha mantıklı. Fanı kapatmadan LED'lerini kapatıp gözlerinizi dinlendirmek isteyebilirsiniz... Ek olarak, nerede aydınlatma olmasını istiyorsunuz? Kasanız yan kapaklarıyla içeri göstermiyorsa donanımların parlaması anlam ifade



etmez. Genelde yeni kasalarda ön kısımda LED'li fanlar görebiliyoruz. Salonda duracak bir kasaysa hoş görünmeyebilir.

Eğer almak istediğiniz kasada LED aydınlatma yoksa üzülmenize dert yok çünkü metre olarak satılan ince RGB ya da belirli renkteki LED şeritlerini alıp kolayca istediğiniz biçimde monte edebilirsiniz. Üreticilerin sadece aydınlatma ekleyerek fiyat arttırdığı belirli versiyonlara kanmanıza gerek yok çünkü bu LED'ler epey ucuza alınabiliyor ama elbette



özel kontrolcüler ve yazılımlar sunuluyorsa o zaman durum değişiyor. Örneğin NZXT firmasının Hue+ cihazı ve Cooler Master RGB LED Controller kasa içindeki LED'leri yönetmenizi kolaylaştırıyor.



# DİZÜSTÜ BİLGİSAYARLARA ÖZEL



## Düşük Profil Mekanik Klavyeler

**A**rtık oyunlar söz konusu olunca sadece özel bir ekran kartı yeterli gelmiyor. Klavyeden fareye, kulaklıktan monitöre çok sayıda özel seçenek var. Asıl konumuz olan klavyelerde bir çırpıda akla gelen gelişmeye mekanik tuşlu seçeneklerin birinci tercih oluşu. Her ne kadar gürültülü olsa da, her biri sağlam gövdeli mekanik anahtarlar

içeren bu klavyelerde performans daha yüksek. Genelde Cherry üretimi anahtarlar tercih ediliyor olsa da çok daha fazla sayıda üretici bu alanda ürünler sunuyor. Aynı zamanda farklı amaçlara yönelik uygun anahtar versiyonları da bulunmakta.

Bir süredir oyunculara özel dizüstü bilgisayarlarda klavyelerle ilgili işbirlikleri duyuyorduk

ama mekanik klavyeler sadece epey büyük oyuncu dizüstü bilgisayarlarına adapte edilebiliyor ve fiyatlar ciddi anlamda yüksek oluyordu. Ne de olsa mekanik klavyelerde yer alan özel anahtarların belirli bir yükseklik altına inmesi zordu. Bu konuda çalışmalar yapan firmalar, makas yapısını kullanan ince mekanik tuşlar geliştirdiler. Kaihua (Kailh) firmasının çözümü dizüstü bilgisayarlar için özel olarak geliştirilmiş. Gövde kısmı sadece 4.2 mm yükseklikte olan bu yeni anahtar üstüne 1 mm civarı tuş kapağı eklenince epey ince duruyor. Ayrıca alttan aydınlatma uygulanabiliyor.

Computex 2017 sırasında benzer türden sunum yapan bir diğer firma Adomax oldu. Flaretech Prism Slim Edition adlı mekanik anahtarları dizüstü bilgisayarlar ve düşük profilli klavyeleri hedefliyor. Rakiplere kıyasla bir diğer artısı anahtarların optik esaslı olması ve istendiğinde birer birer yerinden çıkarılabilmesi. Böylece belirli tuşlar için farklı tip anahtarlara (örneğin daha sessiz) geçiş yapılabiliyor.





# THAT'S YOU!™

## SONY'den arkadaş canlısı bir oyun

**S**ony'nin PlayLink serisinden That's You ile mümkün olan en basit ve keyifli yöntemle yoluna, dev bir adım atıyor. That's You!, konseptte giriş seviyesinde mükemmele yakın özellikler sunuyor. Yapımda inanılmaz bir etkileşim var ve garip bir parti oyunu, sosyal medya uygulaması ile birleştirilmiş. Oyunu oynayan kişilerin bir akıllı telefonu veya tablet bilgisayarı olması şart. Yapım 6 kişiye kadar destek veriyor. Her oyuncu tablet veya telefonundan kendi resmini çekmeli ve bu materyalleri PlayStation Plus ile ücretsiz paylaşmalı. Zira her şey bu fotoğraflar üzerinde şekillenecek. Fotoğraf sahiplerine çeşitli sorular soracak, onlardan rol yapmasını isteyecek. Hem resim hem de soru kategorileri için; Gizem (Mystery), Aşk (Love) ve Pastimes (hobiler) gibi bölümlerle karşılaşacaksınız üstelik bunların her biri altı farklı alt bölümle donatılmış. Resim / resim turunda, kendinize veya başka bir oyuncunun resmine bakın ve uygulamanın çizim araçlarını ona yönlendirin. Kamera, ihtiyaç duyduğunuzda görüntüyü çarpıtan

birkaç filtreye sahiptir. Sizleri bir otel hizmetçisi, bir polis memuru, bir hâkim, bir caz müzisyeni gibi haline dönüştürebilir ve bu rolleri aynen uygulamanızı talep edebilir.

Soru turları ise arkadaşlarınız, hangisinin, sorulması gereken soruya en iyi adapte olabileceğini belirliyor. Eh, sosyal medya ve paylaştığınız kişiler bilgiler yeterince iyi kanaat noktaları. Üstelik arkadaşlarınızın birbirleri hakkında neler düşündükleri de, sorulan sorularla ortaya çıkıyor. Dikkatli olmanızı öneririz; bu arkadaşlık bitirebilecek bir kategori. Zira "Kadınlar günü ne zamandır ve bu konuda neler düşünüyorsunuz?", "neden erkekler özel bir gün atanmamış tarzı sorularla yüzleşiyorsunuz.

Zannımızca son derece gerekli bir hareketle özel sorular da hazırlayabilirsiniz ve böylece That's You'nun ömrünü uzatabilirsiniz. Hazırladığınız bu özel sorular, bir arkadaşın gerçekten hoşlandığı kızı ortaya çıkartmasına yol açabilir. Elbette, mutlu son veya telefon ya da konsolun kırılması durumu ortaya çıkabilir. Uygulamanın bir

başka güzel fonksiyonu, çok oyunculu klasik 'pass the pad' tarzını kullanmak. Kurallar veya çeşitlilik konusunda pek çok esneklik gerçekleştirebilirsiniz. That's You!, hem sosyal ilişkilerinizi geliştirecek hem de toplu oyunlarda muazzam keyif sunan bir yapım. Lakin siz şunu sakın unutmayın: Kişileştirme konusundaki kararlarınız arkadaşlarınızla ilişkilerinizi ve elektronik cihaz masrafını ciddi biçimde etkileyebilir.

Oyunun harika yönleri kişisel olarak eklenen içeriklerin yapımı sürekli taze tutması, PS Link ile oyunu ve sadelik ve keyfi birleştiren eşsizliği. Kötü yönü ise "kime, ne soracağınıza" dikkat etmeniz gerekliliği. Yoksa en yakın dostunuz bile sizden nefret edebilir.





# BU AY NE YAPTIK?



Yıldıray New York'ta...



Yıldıray Puket'te...



Aylar sonra, bir gece ansızın bilardo oynamaya başladık. Bir yıldır kimse oynamıyordu. Ersin "şu bilardo masasını satalım" dedi ve herkes tekrar bilardo oynamaya başladı :)



İşte ofisimizi sahiplenen kedilerden biri. Bir güvenlik elemanı edasıyla uyuyor :)

Asus'un Murat için özel ürettiği Strix'in TOFAŞ edisyonu. Murat oyun oynarken ekran kartını 5. vitese takıyormuş :)



27 Temmuz'da tüm İstanbul'a zorlu anlar yaşatan dolu, rüzgar ve yağmur nedeniyle ofimizin bahçesindeki ağacımız devrildi, üzgünüz :(

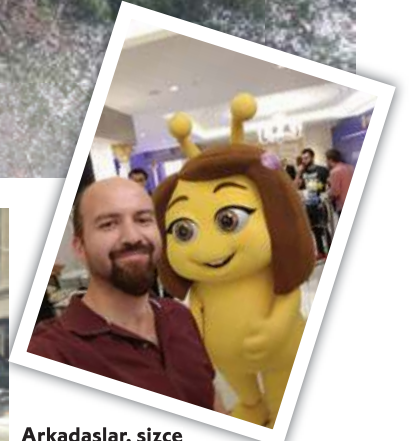


Berkin aradığı aşkı T80'de bulmuş gibi görünüyor.

İrem ve Tuğçe yine bir inşaatı denetliyorlar :)



Ve Yıldıray yine New York'ta. Ne zaman ofise geleceğini bilen var mı?



Arkadaşlar, sizce de Mustafa'nın durumu biraz garip değil mi?



neffos

# Yeniliğe Açık Mısınız?



0.2s Ultra-Hızlı  
Parmak İzi ile  
Kilit Açma



Neffos X1



- 13MP Arka, 5MP Ön Kamera
- 2GB RAM + 16GB ROM Bellek • 3GB RAM + 32GB ROM Bellek
- 128GB'a Kadar Micro SD Kart Desteği
- 5" HD 1280 x 720



# T80<sup>o</sup>

## TURKCELL'İN EN YENİ VE EN AKILLI TELEFONU



150'DEN  
FAZLA  
TV KANALI

300'DEN  
FAZLA  
DERGİ İÇİNDE

TARİFEYE EK AYDA  
**39 TL'DEN\***  
BAŞLAYAN  
FİYATLARLA



**TURKCELL**  
TURKCELL'LE BAĞLAN HAYATA

\* Platinum tarifelere 36 ay taahhüt sözünüze geçerlidir.

31.12.2017'ye kadar bireysel faturalılar, Turkcell Finansman A.Ş.'ye (TFŞ) kredi başvurusunda bulunup, kredinin onaylanmasıyla yararlanabilir. Cihazlar stokla sınırlıdır. TV+ faydası, Platinum tarifelere taahhüt veren müşteriler için geçerlidir ve TV+ kullanımlarında geçerli 5 GB internet sunulmaktadır. Dergilik, kullanımlarında geçerli 5 GB internet faydası ile sunulmaktadır. Taahhüde aykırılık halinde cayma bedelini Turkcell, cihaz kredi taksitlerini TFŞ tahsil eder. Turkcell'in kampanyada değişiklik yapma hakkı saklıdır. Detaylar [turkcell.com.tr](http://turkcell.com.tr)'de.